

**Antwort**  
der Bundesregierung

**auf die Große Anfrage der Abgeordneten Monika Ganseforth, Brigitte Adler,  
Dr. Ulrich Böhme (Unna), weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD  
— Drucksache 12/5817 —**

**Umweltschutz bei der Bundeswehr**

Obwohl bekannt ist, daß die Bundeswehr direkt (z. B. über Verkehrsemissionen und Energieverbrauch) und auch indirekt (z. B. über Abfall und Produktlinien) zum Treibhauseffekt und zur Ozonzerstörung beiträgt, gibt es über den Beitrag des Militärs zur Klima- und Umweltveränderung bisher kaum quantitative Daten.

Weder die letzte Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ noch die jetzige Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ haben sich mit diesem Bereich auseinandergesetzt. Deshalb sollen mit dieser Großen Anfrage die Ressourcennutzung, die möglichen Einsparpotentiale und die bisherigen Einsparerfolge klimawirksamer Emissionen bei der Bundeswehr abgefragt werden.

**Vorbemerkung**

Die Bundeswehr hat früh erkannt, daß für die Verbesserung der Umweltlage nicht nur materielle Änderungen, sondern genauso Verhaltensänderungen der Bundeswehrangehörigen entscheidend sind.

Schon vor mehr als 20 Jahren wurde der Umweltschutz im Bundesministerium der Verteidigung organisatorisch strukturiert und Zug um Zug bis auf die Standortebene ausgedehnt.

Die schnell wachsenden Umweltschutzpflichten erforderten Anfang der 90er Jahre einerseits eine Verstärkung der Kapazitäten und andererseits konkrete konzeptionelle Vorgaben. Daher wurde im Bundesministerium der Verteidigung die Gruppe „Umweltschutz in der Bundeswehr“ gebildet. Die vier Referate haben die zentralen übergreifenden Umweltschutzaufgaben wahrzu-

---

*Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums der Verteidigung vom 8. März 1994 übermittelt.*

*Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.*

nehmen. In den Führungsstäben und Fachabteilungen des Bundesministeriums der Verteidigung entstanden Umweltschutzreferate oder hauptamtlich besetzte Ansprechstellen für die zentralen Umweltschutzaufgaben dieser Organisationseinheiten.

Inzwischen befassen sich in der Bundeswehr rd. 700 Soldaten und zivile Mitarbeiter haupt- und nebenamtlich mit Umweltschutzaufgaben. Darüber hinaus sind alle, die bei ihren Fachaufgaben den Umweltschutz berücksichtigen müssen, verstärkt in die Pflicht genommen. Hierzu sind durch gezielte und verstärkte Aus- und Fortbildung im Umweltschutz an Bildungseinrichtungen der Bundeswehr die fachlichen Voraussetzungen geschaffen worden.

Mit der „Fachkonzeption Umweltschutz der Bundeswehr“ sind Ziele und Aufgaben festgelegt, die eine kontinuierliche Fortentwicklung des Umweltschutzes und einen umweltverträglicheren Friedensbetrieb der Streitkräfte in den 90er Jahren gewährleisten. Teilkonzeptionen der Fachbereiche und Teilstreitkräfte ergänzen die Konzeption.

Das Truppenübungsplatzkonzept bestimmt eine weitestgehende Verlagerung der Übungen aus dem freien Gelände auf die Übungsplätze und damit weitere spürbare Entlastungen der Umwelt. Dieses Konzept wird ergänzt durch die im November 1992 in Kraft gesetzte „Richtlinie zur umweltverträglichen Nutzung von Übungsplätzen der Bundeswehr“. Sie hat zum Ziel, den anerkannt hohen ökologischen Wert der Übungsplätze trotz höherer Belastung dieser Plätze zu erhalten. Das „Konzept zur Schonung natürlicher Ressourcen in der Bundeswehr“ unterstützt die umwelt- und energiepolitischen Vorgaben der Bundesregierung.

Die Bundeswehr übernahm im Herbst 1990 von der NVA erhebliche Umweltprobleme. Neben den großen Mengen an Material aller Art waren das 3300 z. T. stark belastete Liegenschaften, 1420 völlig unzeitgemäße Heizanlagen, überalterte Tankanlagen und Abwassereinrichtungen und eine große Anzahl von Altlasten mit unterschiedlichem Sanierungsbedarf.

Dies erforderte eine Verlagerung der Prioritäten auch beim Umweltschutz. Nach der Ersterfassung der Umweltprobleme, Aufbau der Umweltschutzorganisation und Ausbildung der neuen Mitarbeiter für Umweltschutzaufgaben wurde zügig mit der Lösung der Probleme begonnen. Die Angleichung der Umweltstandards der Bundeswehr in Ost und West wird bis zum Ende dieses Jahrzehnts angestrebt.

Bei knapper werdenden Haushaltsmitteln wirken sich lange Nutzungszeiten (bis zu 30 Jahren) von Wehrmaterial und die relativ engen Fristen zur Angleichung der Technik (insbesondere im Liegenschaftsbereich) an neue Umweltstandards erschwerend aus.

Die Einzelfragen werden wie folgt beantwortet:

Soweit im einzelnen nichts anderes gesagt ist, beziehen sich die Angaben auf den Stichtag 30. September 1993.

## I. Energie/Wärme

1. Wie hat sich der Stromverbrauch bei der Bundeswehr (militärische Anlagen, Verwaltungsgebäude) in den letzten zehn Jahren entwickelt?

Der Stromverbrauch in der Bundeswehr (alte Bundesländer) betrug

1983 1,4 Mrd. kWh, stieg bis  
1987 auf 1,6 Mrd. kWh und konnte dann bis  
1992 auf 1,5 Mrd. kWh gesenkt werden.

Der Stromverbrauch in der Bundeswehr (neue Bundesländer) konnte von

0,6 Mrd. kWh 1989 auf 0,3 Mrd. kWh für 1992  
gesenkt werden. Dies ist überwiegend in der Abgabe von Liegen-  
schaften und der noch nicht vollen Nutzung der militärisch-tech-  
nischen Bereiche (z. B. Flugplätze) begründet.

2. Wie hat sich der Wärmeverbrauch bei der Bundeswehr (militärische Anlagen, Verwaltungsgebäude) in den letzten zehn Jahren entwickelt?  
Welche Brennstoffe werden in welcher Größenordnung eingesetzt?

Der Wärmeverbrauch in der Bundeswehr (alte Bundesländer) reduzierte sich bei gleichbleibender Bezugsgröße durch energie-  
sparende Maßnahmen von 8,7 Mrd. kWh im Jahr 1983 um 16 vom  
Hundert auf 7,3 Mrd. kWh im Jahr 1992.

In den neuen Bundesländern wurde der Wärmebedarf von  
4,9 Mrd. kWh im Jahr 1990 auf 2,4 Mrd. kWh im Jahr 1992 redu-  
ziert. Dies ist nicht nur durch Energiesparmaßnahmen, sondern  
auch – wie beim Stromverbrauch – durch Abgabe von Liegen-  
schaften und der noch nicht vollen Nutzung von Liegenschaften  
begründet.

Der Anteil der verschiedenen Brennstoffe an der Wärmeerzeu-  
gung und die Entwicklung in den letzten zehn Jahren stellt sich  
wie folgt dar:

	Alte Bundesländer		Neue Bundesländer
	1983	1992	1992
Feste Brennstoffe	46 v. H.	24 v. H.	65 v. H.
Flüssige Brennstoffe	36 v. H.	33 v. H.	12 v. H.
Gasförmige Brennstoffe	12 v. H.	34 v. H.	8 v. H.
Fernwärme	6 v. H.	9 v. H.	15 v. H.

Der Anteil von elektrischem Strom zur Wärmeerzeugung liegt  
sowohl in den alten als auch in den neuen Bundesländern unter  
1 vom Hundert.

3. Wie viele Heizungsanlagen betreibt die Bundeswehr?  
Welche Leistung haben diese Anlagen jeweils?  
Halten alle Anlagen die Grenzwerte der TA Luft ein?

Die Bundeswehr betreibt derzeit rd. 3 300 Heizanlagen in den alten Bundesländern und rd. 500 Heizanlagen in den neuen Bundesländern. Die Leistung reicht von 14 kW (z. B. Schießstandwärterhaus) bis 26 000 kW (z. B. Universität der Bundeswehr).

Alle Anlagen werden grundsätzlich rechtskonform betrieben und wurden/werden unter Beachtung der Übergangsfristen den jeweils geänderten Rechtsnormen technisch angepaßt.

Zur Zeit überschreiten nur wenige Heizanlagen der Bundeswehr in strukturunsicheren Liegenschaften die jeweils gültigen Grenzwerte; sie müßten noch saniert werden. Heizanlagen können jederzeit wegen altersbedingter Verschlechterung des Betriebszustandes die jeweils gültigen Grenzwerte überschreiten und sanierungsbedürftig werden.

Es ist darauf hinzuweisen, daß die Emissionsbegrenzungen der TA Luft nur für die nach § 4 des BImSchG genehmigungsbedürftigen Heizanlagen anzuwenden sind. Anlagen mit geringerer Nennwärmeleistung sind nach den Bestimmungen der 1. BImSchV zu betreiben.

4. Welche Maßnahmen zur Verringerung des Stromverbrauchs (z. B. elektrische Geräte, Beleuchtung) hat die Bundeswehr unternommen?  
Wieviel Strom wurde durch diese Maßnahmen gespart?  
Welche finanziellen Einsparungen wurden durch diese Maßnahmen erreicht?

Je Wehrbereichsverwaltung wurde zusätzlich der Dienstposten für einen Energiesachbearbeiter eingerichtet und materiell so ausgestattet, daß Schwachstellen der betriebstechnischen Anlagen bezüglich ihres Energieverbrauchs erkannt und abgestellt werden können.

Die Tätigkeit dieser Mitarbeiter und der Einsatz von Energie-Management-Systemen (z. B. Gebäudeleittechnikanlagen) bewirkten, daß trotz fortschreitender energieintensiver Automatisierung von Arbeitsabläufen der Stromverbrauch im Liegenschaftsbereich nur gering anstieg; seit 1987 ist er sogar wieder gesunken (siehe Antwort zu Frage 1).

Die finanziellen Einsparungen lassen sich schlecht darstellen, da die Kosten des Stromverbrauchs wegen der Tarifänderungen und der Reduzierung von teuren Lastspitzen (Sonderabnehmerverträge) nicht in gleichbleibender Relation zum absoluten Verbrauch stehen. Die fiktiven Werte in der letzten Spalte nachstehender Tabelle (alte Bundesländer) sind ein Versuch zur Vergleichbarkeit und basieren auf den Tarifen für 1983.

	Stromverbrauch (Mio. kWh)	Kosten (Mio. DM)	Fiktive Kosten auf der Basis 1983
1983	1 400	290	–
1987	1 600	344	331
1992	1 500	330	310

5. Welche Maßnahmen zur Wärmeeinsparung (Wärmedämmmaßnahmen, Heizungsanlagen) wurden in den alten Ländern durchgeführt?  
 Welches Wärmeeinsparpotential besteht darüber hinaus?  
 Wieviel wird finanziell eingespart?

Neben der Sensibilisierung der Soldaten und zivilen Mitarbeiter, bewußter mit der zur Verfügung gestellten Energie umzugehen und sie verantwortungsvoll einzusetzen, wurde die Betriebsführung optimiert. Die eingeführten Kontrollmöglichkeiten wie z. B. das Heitztagebuch und sonstige Betriebsaufzeichnungen waren auszuwerten und die Ergebnisse umzusetzen. Vorhandene Regelungs- und Steuerungsanlagen waren auf korrekte Einstellung der Temperaturen und Absenkezeiten hin zu überprüfen und bedarfsgerecht einzustellen.

Das Bundesministerium der Verteidigung hat bereits 1982 detaillierte Hinweise zur Aufstellung liegenschaftsbezogener Konzepte zur Energieeinsparung in Bauten der Bundeswehr erarbeitet, die im Jahr 1986 fortgeschrieben wurden. Die nach diesen Hinweisen zu erstellenden Energiekonzepte sind Grundlage für die Aufstellung von Bauanträgen und für die Planung und Ausführung von Baumaßnahmen.

Wegen der nicht unerheblichen Kosten wurden umfassende Energiekonzepte bisher nur für Liegenschaften erstellt, in denen eine Neuordnung der Wärmeversorgung wegen Ersatz wichtiger Anlagenteile, Anpassung an Umweltschutzrechtsnormen oder erheblicher Unwirtschaftlichkeit des vorhandenen Systems vorzunehmen waren. Bevorzugt waren die Liegenschaften mit kohlebefeuelten Heizzentralen.

Im Rahmen eines Sonderprogramms wurden bzw. werden die kohle- und schwerölbefeuelten Heizanlagen an die Anforderungen der TA Luft angepaßt.

Auf der Grundlage von vorgannten Energiekonzepten wurden folgende Baumaßnahmen ausgeführt, die in den Liegenschaften Energieeinsparungen erbrachten:

- Modernisierung der Wärmeerzeuger mit Verbesserung des Wirkungsgrades und Anpassung an den tatsächlich erforderlichen Wärmebedarf, Einbau von Regel-, Steuer- und Schaltanlagen für Heizung und Warmwasserversorgung;
- im Rahmen dringender Sanierung und Bauunterhaltung (z. B. bei Grundinstandsetzungen) wurden Anlagenteile, Fenster und Fassaden durch solche mit besserer Wärmedämmung ersetzt;

- Wärmedämmung von Dach- und obersten Geschößdecken, Reduzierung der Temperatur des Wärmeträgers, Umstellung von Dampf oder Hochdruckheißwasser auf Niederdruckheißwasser, Dezentralisierung von Wirtschaftswärme und Warmwasserversorgung.

Im Zeitraum von 1983 bis 1992 konnten die Brennstoffkosten von 505 Mio. DM auf 346 Mio. DM reduziert werden.

Für energieeinsparende Maßnahmen bei kohle- und schwerölbeheizten Anlagen besteht noch ein Sanierungsbedarf in Höhe von 1,2 Mrd. DM (Stand: Ende 1993). Einzelne dringende Maßnahmen wurden schon begonnen, insgesamt aber ist deren Durchführung abhängig von den knappen Haushaltsmitteln. Vielfach handelt es sich dabei um altersbedingt zu ersetzende Anlagenteile. Die gesamten Investitionen werden zu ca. 20 vom Hundert Einsparung der Brennstoffkosten in den entsprechenden Liegenschaften (nach Preisstand 1992 etwa 69,2 Mio. DM pro Jahr) führen.

Darüber hinausgehende wirtschaftliche Energiesparmaßnahmen, z. B. Auswechslung noch intakter Anlagenteile, der Fenster und die Erneuerung/Sanierung von Fassaden, müssen wegen der Priorität der Investitionen in den neuen Ländern, des engen Haushalts und auch der Strukturunsicherheit im Einzelfall zurückgestellt werden.

Weitere Einsparungen der Brennstoffkosten in Höhe von ca. 10 vom Hundert (nach Preisstand 1992 etwa 34,6 Mio. DM pro Jahr) könnten durch Sanierung der überalterten mit Heizöl (EL) und Gas beheizten Anlagen/Anlagenteile erfolgen. Der hierfür notwendige Investitionsbedarf wurde bisher nicht ermittelt, da eine mittelfristige Sanierung nicht realisierbar ist.

6. Welche konkreten Maßnahmen wurden zur Wärmeeinsparung beim Marinearsenal Wilhelmshaven unternommen bzw. sind noch geplant?  
Wie hoch ist das jetzige bzw. erwartete Wärmeeinsparpotential der jetzigen Wärmeversorgung gegenüber einem Blockheizkraftwerk mit Gasbetrieb?

Beim Marinearsenal Wilhelmshaven sind bisher folgende Einsparungsmaßnahmen vorgesehen:

- Reduzierung des Systemdrucks von Hochdruckheißwasser auf Niederdruckheißwasser;
- Sanierung der heizungs- und lüftungstechnischen Anlagen in den Gebäuden;
- Dezentralisierung der Brauchwassererwärmung;
- Einbau von Regelanlagen und einer Energiemanagementanlage.

Dadurch wird eine Reduzierung der Jahreswärmemenge von derzeit ca. 42 Mio. kWh auf ca. 30 Mio. kWh erwartet.

Der Bau eines Blockheizkraftwerkes ist nicht geplant. Wegen der hohen Investitionskosten rechnet sich ein Blockheizkraftwerk nur,

wenn z. B. die eigene Stromerzeugung schon vorhanden ist oder notwendig wird. Das Einsparpotential eines Blockheizkraftwerkes liegt nicht in der Wärmemenge, sondern bei der einzusetzenden Primärenergie.

7. Welche Maßnahmen zur Wärmeeinsparung (Wärmedämmmaßnahmen, Heizungsanlagen) wurden in den neuen Ländern bei der Übernahme der Gebäude der Nationalen Volksarmee und der sowjetischen Armee durchgeführt?  
Wie hoch ist hier das Einsparpotential?  
Wieviel wird finanziell eingespart?

Für Liegenschaften, die ehemals durch die WGT genutzt wurden, können keine Aussagen gemacht werden. Die Bundeswehr hat erst im Dezember 1993 die ersten dieser Liegenschaften übernommen.

In Liegenschaften der Nationalen Volksarmee wurden Sanierungsmaßnahmen wie folgt durchgeführt bzw. eingeleitet:

- Neubau von Heizzentralen in den Lastschwerpunkten der Liegenschaften;
- Verbesserung der Wärmedämmung von Wärmeverteilungsanlagen;
- Erneuerung und Optimierung von Fernheizleitungen;
- Umstellung der Heizungen von Dampf auf Heißwasser;
- Einbau moderner Regelungs- und Steuerungsanlagen;
- Einregulierung der Gebäudeheizungen;
- Verbesserung des baulichen Wärmeschutzes (Fenster, Außenwände).

Durch diese Maßnahmen, aber auch wegen der Abgabe von Liegenschaften in das allgemeine Grundvermögen, reduzierte sich der Wärmeverbrauch von 4,9 Mrd. kWh im Jahr 1990 auf 2,4 Mrd. kWh im Jahr 1992.

Die Einsparung aufgrund o. g. Energiesparmaßnahmen wird auf ca. 0,7 Mrd. kWh geschätzt. Auf dieser Grundlage liegt die finanzielle Einsparung bei ca. 40 Mio. DM pro Jahr.

8. Welche darüber hinausgehenden Maßnahmen hält die Bundesregierung für nötig?

Die Sanierung der restlichen mit Kohle und Schweröl sowie der mit Heizöl (EL) und Gas befeuerten Heizanlagen ist nicht nur unter Energieeinsparaspekten dringend geboten. Als weitere Maßnahme käme die Erneuerung der „eigentlich“ noch intakten Anlagenteile, Fenster und Fassaden in Betracht. Dies alles kann aber nur im engen Rahmen der bereitstehenden Haushaltsmittel erfolgen.

Aus Umweltschutzgründen sind auf dem Liegenschaftssektor allerdings noch weitere Maßnahmen dringend. So stehen z. B. die Altlastensanierung insbesondere auf Liegenschaften in den neuen

Ländern, die Sanierung des Abwasserkanalnetzes und der Bau weiterer Sammelpunkte für Verwertungsgut und Abfälle in Konkurrenz zu den Energieeinsparmaßnahmen.

9. Sind bei der Bundeswehr Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus regenerativen Energiequellen in Betrieb?  
Falls ja, wieviel Energie erzeugen sie?

In den Jahren 1979 bis 1983 wurden im Rahmen des „Zukunftsinvestitionsprogramms (ZIP)“ in 26 Liegenschaften 29 Solaranlagen installiert (20 Kollektoranlagen und 9 Wärmepumpen-Absorberanlagen). Von den Wärmepumpen-Absorberanlagen werden sechs elektrisch und drei verbrennungsmotorisch angetrieben. Von der Zentralstelle für Solartechnik (ZfS) wurde das Projekt meßtechnisch begleitet.

Etwa die Hälfte dieser Anlagen ist inzwischen außer Betrieb, weil sie unwirtschaftlich waren bzw. die Instandsetzung defekter Anlagen unökonomisch war. Die weiterbetriebenen Anlagen wurden teilweise erst nach technischer Änderung wirtschaftlich. In der Regel werden die Anlagen nicht mit zusätzlichen Meßgeräten zur Energieerfassung ausgerüstet. Insofern sind gesicherte Aussagen über die erzeugte Energiemenge nicht möglich.

Zusätzlich zu den vorgenannten Maßnahmen wurde 1986 die neu errichtete Mainfrankenkasernen in Volkach mit sieben einzelnen Solarsystemen einschließlich umfangreicher Meßsysteme ausgestattet. Diese Systeme wurden von dem Physikalischen Institut der Universität Würzburg wissenschaftlich betreut. Als Ergebnis der Datenauswertung aus dem Betrieb dieser Forschungs- und Demonstrationsanlage kann festgehalten werden, daß die theoretisch maximal möglichen Einsparpotentiale an Primärenergie gegenüber einer konventionellen Heizkesselanlage bei etwa 33 vom Hundert liegen, wobei in der Praxis allerdings nur 25 vom Hundert erreicht werden. Gegenüber einer Brennwert-Kesselanlage liegt das maximal mögliche Einsparpotential nur bei 20 vom Hundert. Bei den derzeitigen Kosten für die Primärenergie amortisiert sich die Anlage nicht. Näheres wäre dem Abschlußbericht des Physikalischen Instituts der Universität Würzburg vom Dezember 1991 zu entnehmen.

10. Beabsichtigt die Bundesregierung den Einsatz von regenerativen Energien bei der Bundeswehr zu erhöhen?

Die Kosten für die Nutzung von regenerativen Energiequellen im Liegenschaftsbereich sind nach den Erfahrungen der Bundeswehr unverhältnismäßig hoch. Abgesehen von den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit läßt die Haushaltsenge keine höheren Investitionskosten zu.

Seit Beginn 1992 werden die Einsatzmöglichkeiten von Rapsöl (in Form von Rapsölmethylester – RME) in Bundeswehrfahrzeugen und durch Prüfstandsversuche ermittelt. Die abschließende



Bewertung wird zur Zeit erarbeitet. In diesem Zusammenhang wird auf die Presseinformation Nr. 2/93 des Umweltbundesamtes – Ökologische Bilanzierung zum Ersatz von Dieselmotoren durch Rapsöl/Rapsölmethylester – hingewiesen.

Eine flächendeckende Verwendung von regenerativen Hydraulikölen und Schmierstoffen (u. a. Verlustschmierstoffe wie Kettenöle) ist wegen bundeswehrspezifischer Anforderungen (Lagerstabilität drei bis fünf Jahre, Temperatureinsatzbereiche) noch nicht möglich. Sobald geeignete Additive zur Verfügung stehen, werden die Untersuchungen weitergeführt.

Der Einsatz von Solarzellen zur Energieversorgung abgestellter Fahrzeuge wurde untersucht. Aus wirtschaftlichen und taktischen Gründen (Aufklärbarkeit aus der Luft) wurde von einer Einführung abgesehen.

11. Wie viele Mittel wurden zur Energie- und Wärmeeinsparung bei der Bundeswehr in den letzten Jahren aufgewendet, und welchen prozentualen Anteil haben diese Mittel am gesamten Verteidigungshaushalt?

In aller Regel können die Energie- und Wärmeschutzmaßnahmen von den allgemeinen Bau- und Bauunterhaltungsmaßnahmen nicht getrennt werden, und zudem sind vielfach Energieeinsparung und Wärmeschutz integrale Bestandteile von Bauelementen und Anlagenteilen. Daher werden die Ausgaben für Energie- und Wärmeschutzmaßnahmen nicht separat erfaßt. Der Mittelansatz kann deshalb nur geschätzt werden, er liegt für den Zeitraum 1983 bis 1992 bei rd. 30 vom Hundert der jeweiligen Bausumme.

Gesamtausgaben für „Baumaßnahmen der Bundeswehr sowie für den Bauunterhalt“ der Jahre 1983 bis 1992	25,5 Mrd. DM
Anteil der Energie- und Wärmeschutzmaßnahmen von ca. 30 v. H.	7,65 Mrd. DM
Einzelplan 14 der Jahre 1983 bis 1992	508 Mrd. DM
Anteil der Energie- und Wärmeschutzmaßnahmen am gesamten Einzelplan 14	ca. 1,5 v. H.

12. Wie viele Umwelt-Fachkräfte wie etwa Energie- oder Klimaberaterinnen/Klimaberater oder Umweltschutzingenieurinnen/Umweltschutzingenieure gibt es bei der Bundeswehr?  
In welchem Aufgabenfeld betätigen sie sich, und mit welchen Kompetenzen sind sie ausgestattet?

Da die Frage im Zusammenhang mit Energie und Wärme gestellt ist, sind nur Fachkräfte genannt, die irgendwie Einfluß auf diesen Bereich nehmen können.

Energieeinsparung und Umweltschutz bei Baumaßnahmen der Bundeswehr gehören zu den originären Aufgaben der Finanzbauverwaltungen der Länder. Diese schalten bei Baumaßnahmen, wenn die Sachkunde der Dienststellen nicht vorhanden ist bzw. nicht ausreicht, entsprechende Ingenieurbüros oder Berater ein.

Bei jeder der sieben Wehrbereichsverwaltungen gibt es neben den Heizungs- und Elektrosachbearbeitern/Elektrosachbearbeiterinnen je einen Energiesachbearbeiter/eine Energiesachbearbeiterin. Deren Aufgabe ist es, den Energieverbrauch in den Liegenschaften im Wehrbereich zu überwachen und auf Verbesserung hinzuwirken.

Jeder Technische Betriebsdienst der Standortverwaltung hat Fachkräfte, die u. a. den Betrieb von Wärme- und Stromanlagen überwachen.

Daneben sind bei den sieben Wehrbereichsverwaltungen 28 Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen (Dezernenten/Dezernentinnen, Sachbearbeiter/Sachbearbeiterinnen) hauptamtlich im Umweltschutz eingesetzt. Dazu gehören z. B. je Wehrbereichsverwaltung ein sog. „Umweltingenieur“ und ein „Ökologe“. Auf Standortebene sind für die Wehrbereiche I bis VI für z. Z. 158 Standortverwaltungen 28 Dienstposten und für die Wehrbereiche VII und VIII für 19 Standortverwaltungen 14 Dienstposten für Sachbearbeiter/Sachbearbeiterinnen Umweltschutz („Umweltschutzingenieure/Umweltschutzingenieurinnen“) eingerichtet.

Die Sachbearbeiter/Sachbearbeiterinnen Umweltschutz bei den Standortverwaltungen sind Koordinierungs- und Ansprechstelle in Umweltschutzangelegenheiten am Standort, auch sind sie Schnittstelle zwischen Wehrverwaltung und Streitkräften sowie für die Fachdienststellen der Länder. Sie haben auf Anwendung geeigneter Möglichkeiten zur Vermeidung, Behandlung und Beseitigung von Umweltbelastungen/-schäden, auf Abfallvermeidung und geordnete Abfallverwertung/-entsorgung hinzuwirken, festgestellte Mängel mitzuteilen, Abhilfeschläge zu unterbreiten und Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltlage aufzuzeigen.

In den Streitkräften sind ebenfalls Dienstposten eingerichtet, deren Inhaber sich mit Umweltschutzaufgaben befassen. Diese Umweltschutzfachkräfte planen, steuern und überwachen die Einhaltung der Umweltschutzbestimmungen im militärischen Bereich. Sie beraten den Kommandeur/Dienststellenleiter und die Angehörigen der Dienststellen in Fragen des Umweltschutzes. Sie sind Führungshelfen in der Kommandostruktur der Streitkräfte. Sie besitzen in Stabs- und Linienfunktion ausreichende Befugnisse und Kompetenzen. Sie werden in einem Sechs-Wochen-Lehrgang auf ihre Aufgaben vorbereitet. Für Umweltschutzfachkräfte, die sich überwiegend (mindestens 50 vom Hundert der Tätigkeit) mit Umweltschutzaufgaben befassen, sind beim Heer 253 Dienstposten, bei der Luftwaffe 56 Dienstposten, der Marine 8 Dienstposten und den Zentralen Militärischen Dienststellen 16 Dienstposten eingerichtet.

13. Hält die Bundesregierung die Anzahl und Befugnisse dieser Fachkräfte in bezug auf die Standortanzahl für ausreichend?

Die Befugnisse reichen entsprechend der Aufgabenstellung der jeweiligen Fachkraft aus. Es ist zwar wünschenswert, mehr Fachkräfte (u. a. weitere Energiesachbearbeiter/Energiesachbearbeiterinnen) zur Verfügung zu haben, unter den gegebenen Verhältnissen – Reduktion der Wehrverwaltung – läßt sich das aber zur Zeit nicht verwirklichen.

14. Gibt es örtliche Energiekonzepte?  
Wenn ja, wo?

Siehe Antwort zu Frage 5.

15. Gibt es ein Energiemanagement für die Energiebewirtschaftung der Einrichtungen?  
Wenn ja, wo?

Ein Energiemanagement für die Energiebewirtschaftung (Wärme und Strom) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung gibt es im klassischen Sinn nicht. Im Bundesministerium der Verteidigung und bei den Wehrbereichsverwaltungen und Standortverwaltungen sind Organisationseinheiten mit der Verantwortung für die Liegenschaftsbetriebstechnik eingerichtet, deren Fachkräfte für die Energieversorgung (Wärme und Strom) sich auch mit der Energiebewirtschaftung in Liegenschaften befassen. Als hervorragendes Hilfsmittel für die Energiebewirtschaftung dient diesen Kräften der Liegenschaftsbetriebsvergleich. Mit ihm werden Verbrauch und Kosten erfaßt und jährlich über DV vergleichend ausgewertet.

In großen Liegenschaften wurden teilweise zentrale Leitanlagen für die Überwachung und Steuerung der betriebstechnischen Anlagen installiert. Mit ihnen wird auch der Energieverbrauch der Liegenschaften überwacht. Die Installation einer Leitanlage zur automatischen Steuerung des Energieverbrauchs wird vorgenommen, wenn Einsparmöglichkeiten bestehen und der dazu notwendige technische Aufwand wirtschaftlich vertretbar ist.

16. Gibt es einen jährlichen Energiebericht?  
Hält die Bundesregierung eine solche Maßnahme für wirkungsvoll?

Für die Jahre 1979 bis 1984 wurde jeweils ein „Energiebericht“ erstellt. In 1988, 1990, 1992 und 1993 wurden in den Broschüren „Umweltschutz in den Liegenschaften der Bundeswehr“ auch die Ergebnisse der energiewirtschaftlichen Auswertungen aus dem Liegenschaftsbetriebsvergleich veröffentlicht.

Die Broschüren werden der Bedeutung des Umweltschutzes gerecht. Sie dienen sicher auch der Motivation zum verantwortungsbewußten Umgang mit Energie.

## II. Verkehr

17. Wie hat sich der Treibstoffverbrauch aller Fahrzeuge (Pkw, Lkw, Panzer) beim Heer (aufgeschlüsselt nach Diesel- und Ottokraftstoff) in den letzten Jahren entwickelt?

Daten zum Kraftstoffverbrauch einzelner Fahrzeugtypen werden in der Bundeswehr zentral nicht erfaßt. Der Kraftstoffverbrauch kann nur bezogen auf die Streitkräfte/Wehrverwaltung und nach Kraftstoffart dargestellt werden. Da nicht nur im Heer, sondern auch in anderen Organisationsbereichen Kraftfahrzeuge betrieben werden, sind nachfolgend der Kraftstoffverbrauch und die Kraftfahrzeugentwicklung der Bundeswehr der Jahre 1990 bis 1992 dargestellt.

Kraftstoffverbrauch für Kraftfahrzeuge in der Bundeswehr der Jahre 1990 bis 1992  
(Angaben in 1 000 m<sup>3</sup>)

	1990				1991				1992			
	Heer	Luftw.	Marine	Gesamt	Heer	Luftw.	Marine	Gesamt	Heer	Luftw.	Marine	Gesamt
Otto-Kraftstoff	24,0	4,7	0,9	29,6	21,3	3,5	0,5	25,3	17,0	2,3	0,6	19,9
Diesel-Kraftstoff	100,2	21,1	4,3	125,6	102,9	21,4	4,4	128,7	102,1	20,4	4,8	127,3

Der Kraftstoffverbrauch für Kraftfahrzeuge der Bundeswehrverwaltung (Terr. Wehrverwaltung und Rüstungsbereich) ist in den Angaben des Heeres enthalten.

18. Wie viele Kilometer legten diese Fahrzeuge in den letzten Jahren zurück, und welche Emissionen fielen in welchen Mengen an?

Die Teilstreitkraft Heer hat mit Stichtag 30. November 1993 bei ihren in der Truppe genutzten Fahrzeugen aus der Nutzungsdauer und der Kilometerleistung die durchschnittliche Jahreskilometerleistung der Fahrzeuge errechnet. Die Werte können allerdings nur als Anhalt dienen, da zuverlässige Angaben nur aus den in den Begleitpapieren der Einzelfahrzeuge festgehaltenen Einzeldaten abgeleitet werden können. Die Bestandszahlen der Fahrzeuge beinhalten nicht die Depotbestände. Weiterhin nicht enthalten sind die noch vorhandenen, zur Verwertung nach KSE-Vertrag und Folgedokumenten festgelegten Fahrzeuge, die jedoch den Teilstreitkräften bis zur endgültigen Verwertung zugerechnet werden.

□ Fahrzeugart	Anzahl	Gesamt km	km/Jahr
Krafträder	5 393	8 019 187	1 487
Pkw	14 775	181 834 959	12 308
Lkw/Zugmaschinen	64 514	296 011 452	4 588
Startgeräte Rak	198	595 018	3 148
Kräne	1 361	2 312 419	3 200
Feuerlöschfahrzeuge	416	1 331 369	3 200
Brückenfahrzeuge	271	302 770	1 117
Arbeitsmaschinen	1 728	2 816 171	1 630
Lagerhausfahrzeuge	345	331 815	962
Kampf-/Kettenfahrzeuge *	12 202	15 383 745	1 261

Die Abgasemissionen für verschiedene Fahrzeugarten und Fahrzeugtypen sind bekannt. Die Hochrechnung einer „durchschnittlichen Emission“ auf der Grundlage des Gesamtbetriebsstoffverbrauches wäre reine Spekulation und ohne realen Aussagewert. Die Emission hängt von verschiedenen Parametern ab, wie z. B. Fahrzeugtyp, Hersteller, Fahrdauer, Zuladung und Einzel- oder Kolonnenfahrt. Ebenso liefert die Anwendung der Richtlinien für Kraftstoffverbrauchsnormen, aus denen die Schadstoffemissionen ermittelt werden können, ein unkorrektes Bild. Die in den Richtlinien festgelegten Parameter sind für Militärfahrzeuge nicht anwendbar. Die für zivile Fahrzeuge festgelegten Fahrzyklen entsprechen nicht denen für Militärfahrzeuge, deren Konfigurationen ja für den Einsatz optimiert sind.

19. Wie hat sich der Fahrzeugbestand beim Heer in den letzten Jahren entwickelt?

Die Angaben zu den Fahrzeugbeständen der Bundeswehr von 1990 bis 1992 basieren für die Teilstreitkräfte, soweit sie KSE-relevant sind, auf den Bestandszahlen, die im Rahmen der KSE-Vereinbarungen vorliegen. Wegen der Übersichtlichkeit wurden keine Planungsbegriffe benutzt und die Fahrzeugtypen in Gruppen zusammengefaßt.

Die Bestandszahlen insgesamt umfassen den Fahrzeugbestand einschließlich aller von der NVA übernommenen Fahrzeuge, auch soweit sie nicht mehr genutzt werden. Die Schwierigkeit bei der Verwertung der nicht mehr genutzten Fahrzeuge der NVA (verkaufen, verschenken oder verschrotten) und der Zulauf neuer Fahrzeuge im Rahmen des Generationswechsels bei bestimmten

Fahrzeugtypen, bei denen der jährliche Lieferumfang von wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmt wird, läßt die Bestände vorübergehend anwachsen. Die Zahl der tatsächlich genutzten Fahrzeuge (Depotbestand, Truppe) ist erheblich niedriger. Diese Zahl allerdings läßt sich nur mit sehr großem Aufwand feststellen und wäre auch wenig aussagekräftig, da sie sich ständig ändert. Die Umorganisation der Streitkräfte ermöglicht derzeit präzise Zahlen nicht.

Zusammenstellung der Fahrzeugbestände der Bundeswehr:

Stand: 31. Dezember 1990

Fahrzeugart	Heer	Luftwaffe	Marine	ZMil/ZSan	BwVw	Gesamt
Krafträder	6 573	660	138	23	431	7 825
Pkw bis Lkw leichte Klasse	54 548	8 617	1 658	1 559	1 550	67 932
Lkw	33 152	6 993	893	434	505	41 977
Sonder-/Spezialfahrzeuge	3 024	1 321	222	41	2 303	6 911
Ketten-/Kampffahrzeuge*)	17 665					17 665
Gesamtbestand	114 962	17 591	2 911	2 057	4 789	142 310

\*) Stichtag 17. Juli 1992.

Stand: 31. Dezember 1991

Fahrzeugart	Heer	Luftwaffe	Marine	ZMil/ZSan	BwVw	Gesamt
Krafträder	6 304	383	138	22	15	6 862
Pkw bis Lkw leichte Klasse	59 823	8 305	1 720	1 543	1 643	73 034
Lkw	32 539	6 602	858	434	446	40 879
Sonder-/Spezialfahrzeuge	2 770	1 383	228	41	2 292	6 714
Ketten-/Kampffahrzeuge*)	17 142					17 142
Gesamtbestand	118 578	16 673	2 944	2 040	4 396	144 631

\*) Stichtag 1. Januar 1993.

Stand: 30. Juni 1993

Fahrzeugart	Heer	Luftwaffe	Marine	ZMil/ZSan	BwVw	Gesamt
Krafträder	6 959	311	138	21	15	7 444
Pkw bis Lkw leichte Klasse	63 470	7 860	1 763	1 556	1 571	76 220
Lkw	32 092	6 261	816	391	515	40 075
Sonder-/Spezialfahrzeuge	2 957	1 642	210	32	2 297	7 138
Ketten-/Kampffahrzeuge*)	15 409					15 409
Gesamtbestand	120 887	16 074	2 927	2 000	4 398	146 286

\*) Stichtag 1. Januar 1994.

20. Welche Treibstoff- und Emissionsreduktion ist durch die Reduzierung der Manöver eingetreten?

Eine qualitative und quantitative Aussage zur Treibstoff- und Emissionsreduktion durch die veränderte Übungstätigkeit ist nicht möglich. Je nach Verantwortlichkeit für die verschiedenen Vorhaben erfolgt die Planung auf verschiedenen Führungsebenen (Korps bis Kompanie/Batterie). Aber auch die unterschiedlichen Planungszustände hinsichtlich Umfang, Dauer und Art von Manövern lassen keine qualifizierte Aussage zu. So haben sich z. B. die Großverbandsübungen von 126 im Jahr 1978 auf 13 im Jahr 1993 reduziert. Für die Krisenreaktionskräfte bzw. Hauptverteidigungskräfte existieren zum Übungsumfang unterschiedliche Mindestvorgaben.

21. Welche Treibstoff- und Emissionsreduktionen sind durch technische Maßnahmen an den Fahrzeugen erreicht worden?  
Welche Einsparpotentiale bestehen darüber hinaus?

Gemeinsame Antwort für die Fragen 21, 26 und 32.

Soweit mit dem Auftrag der Streitkräfte vereinbar, werden handelsübliche Produkte beschafft (z. B. bei Radfahrzeugen) und damit der gleiche Stand wie im zivilen Bereich erreicht. Eine Bilanz wird nicht geführt. Im Rahmen der Materialerhaltung werden – unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit – technische Nachbesserungen vorgenommen.

Minimierung von Treibstoffverbrauch und Emissionen sind selbstverständliche Forderungen bei der Entwicklung von Wehrmaterial. Zum Beispiel erfüllen die derzeit beschafften gepanzerten und ungepanzerten Radfahrzeuge die Abgasnorm EURO I. Ab 1996 werden die Antriebe auch die EURO II erfüllen.

Die Entwicklung von Simulationsverfahren führt neben anderen positiven Effekten auch zur Einsparung von Energie und somit zur

Reduzierung von Schadstoff- und Lärmemissionen. So werden zum Beispiel bei der Kraftfahrerausbildung für Kettenfahrzeuge mit Hilfe von Fahrsimulatoren (für Kampfpanzer Leopard, Schützenpanzer Marder, Jagdpanzer Jaguar, Panzerhaubitze M109) im Jahr 80 000 Straßen-Fahrstunden, 8 000 Gelände-Fahrstunden und 4,8 Mio. Liter Dieselmotorkraftstoff eingespart.

Weitere Ausbildungssimulatoren stehen zur Verfügung bzw. werden entwickelt:

- Ausbildungssimulator Flugabwehrkanonenpanzer Gepard zur Bedienerausbildung;
- Übungskampfraum Waffensystem Roland;
- Schießsimulator Panzerzug Leopard 2;
- Schießsimulator Panzertruppe Leopard 2;
- Gefechtssimulator Panzertruppe Leopard 2;
- Schießsimulator Schützenpanzer Marder 1A3;
- Gefechtssimulator Panzergrenadierzug;
- Ausbildungssimulator für die U-Boote der Klasse 206 und 206 A (5-Tage-Operationszentrale-Simulation entsprechen einem 24tägigen See-Einsatz von 9 U-Booten; das bedeutet u. a. Einsparung von 216 t Kraftstoff);
- Ausbildungs- und Schulungsanlage für Minenjagdboot 332. Mit dieser Anlage werden Unterwasserszenarien in Verbindung mit den an Bord befindlichen Minenjagdführungs- und Minenjagdsonaranlagen simuliert. So kann ein erheblicher Teil der Bordausbildung auf eine Landanlage verlagert werden.

22. Wie hat sich der Treibstoffverbrauch aller Schiffe bei der Marine in den letzten Jahren entwickelt?

**Kraftstoffverbrauch für Schiffe und Boote der Bundeswehr  
der Jahre 1990 bis 1992  
(Angaben in 1 000 m<sup>3</sup>)**

	1990	1991	1992
Schiffsdiesel	129,1	134,3	125,8

23. Wie viele Kilometer legten die Schiffe in den letzten Jahren zurück, und welche Emissionen fielen in welchen Mengen an?

Schiffe und Boote der Marine legten nachstehende Gesamtentfernungen zurück:

1990	–	1 757 278 sm	(rd. 3 254 487 km),
1991	–	1 157 900 sm	(rd. 2 144 430 km),
1992	–	1 558 002 sm	(rd. 2 885 419 km).

Daten über Art und Menge von Emissionen werden nicht erhoben.



24. Wie hat sich der Schiffbestand bei der Marine in den letzten Jahren entwickelt?

Der Bestand an Schiffen und Booten der Marine entwickelte sich wie folgt:

1990	–	282 Einheiten,
1991	–	275 Einheiten,
1992	–	256 Einheiten.

25. Welche Treibstoff- und Emissionsreduktion ist durch die Reduzierung der Manöver eingetreten?

Die Anzahl der Manöver der Marine ist von 1985 bis 1993 konstant geblieben. Die Reduktion des Treibstoffverbrauchs (siehe Antwort zu Frage 22) beruht auf dem veränderten Schiffbestand und der kürzeren zurückgelegten Gesamtentfernung.

Daten über Art und Menge von Emissionen werden nicht erhoben.

26. Welche Treibstoff- und Emissionsreduktionen sind durch technische Maßnahmen an den Schiffen erreicht worden?  
Welche Einsparpotentiale bestehen darüber hinaus?

Siehe Antwort zu Frage 21.

27. Wie hoch war der Treibstoffverbrauch durch den Flugverkehr der Bundesluftwaffe in den letzten Jahren?

Kraftstoffverbrauch für Luftfahrzeuge der Bundeswehr der Jahre 1990 bis 1992  
(Angaben in 1 000 m<sup>3</sup>)

	1990				1991				1992			
	Heer	Luftw.	Marine	Gesamt	Heer	Luftw.	Marine	Gesamt	Heer	Luftw.	Marine	Gesamt
Flug-Kraftstoff	42,2	550,9	78,9	672,0	41,6	566,5	76,0	684,1	39,0	512,8	73,8	625,6

28. Wie viele Flugkilometer wurden in der Troposphäre und in der Stratosphäre in den letzten Jahren jeweils absolviert, und welche Emissionen fielen in welchen Mengen hierbei an?

Eine Unterscheidung der Dauer des Flugbetriebes in unterschiedlichen Höhen ist nicht möglich. Der TÜV-Rheinland kam aber in seinem Gutachten von 1988 „Ermittlung der Abgasemissionen über den Flugverkehr über der Bundesrepublik Deutschland“ u. a. zu dem Ergebnis, daß der Anteil des militärischen Flugbetriebes in Höhen über 10 000 ft sehr gering ist. Die Flugstunden der

Luftwaffe stellen sich wie folgt dar (Angabe von Flugkilometern ist nicht möglich):

Flugzeugmuster	1990	1991	1992
Kampfflugzeuge	135 216 Std.	130 329 Std.	118 143 Std.
Transportflugzeuge	48 021 Std.	53 525 Std.	50 061 Std.
Hubschrauber	173 746 Std.	171 950 Std.	163 217 Std.
Sonderflugzeuge*)	6 078 Std.	4 245 Std.	4 056 Std.
Lfz der NVA		29 723 Std.	18 672 Std.
Gesamt	363 061 Std.	389 772 Std.	354 149 Std.

\*) Unter anderem Luftfahrzeuge in den USA zur Flugzeugführerausbildung.

29. Wie viele Flugkilometer wurden in den letzten Jahren bei Überschallflügen absolviert?  
Welche Emissionen fielen hierbei in welchen Mengen, in welchen Höhen an?

Aufzeichnungen nach Flugkilometern werden nicht geführt. Ebenso ist die Aufzeichnung der Dauer des Fluges nach unterschiedlichen Geschwindigkeiten und in verschiedenen Höhen nicht möglich. Nachstehende Angaben der Flugstunden im Überschallflug basieren auf der Anzahl der Flüge mit Überschallfluganteil von durchschnittlich 3 bis 4 Minuten.

	1991	1992	1993
Anzahl der Flüge	816	591	505
Überschallflugstunden	rd. 51	rd. 35	rd. 32

30. Welche Treibstoff- und Emissionsreduktion ist durch die Reduzierung der Manöver eingetreten?

Im Bereich der Luftwaffe hat es keine spezifischen Reduzierungen von „Manövern“ gegeben.

31. Wie hat sich der Flugzeugbestand bei der Luftwaffe in den letzten Jahren entwickelt?

Der Bestand an Luftfahrzeugen der Luftwaffe stellt sich wie folgt dar:

Flugzeugmuster	1990	1991	1992
Kampfflugzeuge	733	750	724
Transportflugzeuge	203	183	167
Hubschrauber	899	888	861
Sonderflugzeuge*)	101	97	98
Lfz der NVA	237	162	143
Gesamt	2 173	2 080	1 993

\*) Unter anderem Luftfahrzeuge in den USA zur Flugzeugführerausbildung.

32. Welche Treibstoff- und Emissionsreduktionen sind durch technische Maßnahmen an den Flugzeugen erreicht worden?  
Welche Einsparpotentiale bestehen darüber hinaus?

Siehe Antwort zu Frage 21.

33. Welche Additive befinden sich in welchen Mengen im Flugbenzin?

1. Additive im Flugbenzin F-18:

Farbstoff Aminoanthrachinon: 0,71 bis 1,51 mg/l,  
Bleitetraethyl: max. 560 mg/l Pb,  
Anti-Static Additiv: max. 1 bis 3 mg/l,  
Antioxydantien: max. 24 mg/l;

2. Additive im Turbinenkraftstoff F-34:

Korrosionsinhibitor Dilinolsäure: 15 bis 34 mg/l,  
Metallaktivator NN-Disalicylidon-1,2 propan-diamin: max.  
5,7 mg/l,  
Eisbildungsinhibitor: 0,1 bis 0,2 Vol.-%,  
Antioxydanten: max. 24 mg/l.

34. Wie beurteilt die Bundesregierung die Notwendigkeit von Flugtagen mit Schauflügen angesichts der Lärm- und Abgasemissionen?  
Welche Emissionsmengen fallen an einem durchschnittlichen Flugtag an?

Flugtage mit „Schaufügen“ erfolgen bei der Bundeswehr nicht. Die Bundeswehr veranstaltet „Tage der offenen Tür“/„Tage der Information“ und „Tage der Flotte“/„Wochenenden bei der Marine“. Finden solche Veranstaltungen bei einem fliegenden Verband statt, können bestimmte Teile des verbandspezifischen Flugbetriebes dargestellt werden. Ziel derartiger Veranstaltungen ist,

— die Besucher über die Bundeswehr und den Auftrag zu informieren,

- den Dialog mit der Bevölkerung zu intensivieren,
- durch beispielhafte Darstellung der Leistungsfähigkeit das Vertrauen der Bevölkerung in die Streitkräfte zu stärken,
- die Integration der Bundeswehr in die Gesellschaft zu fördern,
- die Bereitschaft zum Dienst in der Bundeswehr anzuregen.

35. In welchen Mengen wird das ozonzerstörende Hydrazin bei der Bundeswehr eingesetzt?  
Welche Mengen werden durch den Flugbetrieb, beim Betanken, bei Leckagen, beim Transport und der Lagerung freigesetzt?  
Welche Maßnahmen werden getroffen, um die unbeabsichtigte Freisetzung von Hydrazin zu verhindern?

In Luftfahrzeugen, Raketen und Flugkörpern der Bundeswehr findet Hydrazin keine Anwendung.

U-Boote der Klassen 205 und 206/206A sind mit einer Sicherheits-einrichtung („Notanblaseeinrichtung“) ausgerüstet, die Hydrazin enthält. Das Hydrazin lagert darin in druckfesten Sicherheitsbehältern. Selbst bei Inbetriebnahme der Sicherheitseinrichtung wird kein Hydrazin freigesetzt, da es innerhalb des druckfesten Sicherheitsbehälters über einen Katalysator geleitet und in ein Gasgemisch aus Stickstoff, Wasserstoff und Ammoniak zersetzt wird. Die Marine verfügt über 25 derartiger Anlagen, die je 9 Gas-erzeugermodule mit einer Füllung von je 30 Litern flüssigen Hydrazins enthalten. Die Gesamtmenge beträgt damit 6 750 Liter. Die sachgerechte Wartung der Anlagen und die ordnungsgemäße Ver- und Entsorgung des Hydrazins ist mit der Herstellerfirma vertraglich geregelt. Außerdem wird Hydrazin in Heizanlagen weniger Liegenschaften als Korrosionsschutzmittel und in sehr geringen Mengen eingesetzt (4 Liegenschaften, Stand Dezember 1992). Hydrazin wird nur in geschlossenen Systemen geführt. Durch zusätzliche technische Maßnahmen ist sichergestellt, daß nach menschlichem Ermessen kein Hydrazin freigesetzt werden kann.

36. Welche Emissionen, insbesondere Hydrazin, fallen in welchen Mengen bei Raketenstarts und -flügen an?

Bei den in der Bundeswehr eingeführten Raketensystemen fallen pro Raketenstart folgende Emissionen an:

MARS/MLRS (Mittleres ArtRakSys)

19,6 kg HC1,  
21,5 kg CO,  
8,8 kg AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
sowie Wasser und  
in geringen Mengen H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Cl<sub>2</sub>.

LARS (Leichtes ArtRakSys)

4,0 kg CO,  
3,4 kg CO<sub>2</sub>,  
1,4 kg N<sub>2</sub>  
sowie Wasser und  
in geringen Mengen H<sub>2</sub>.

Hydrazin wird bei Flugkörpern nicht eingesetzt (siehe Frage 35).

37. Wie viele Soldaten nutzen das Angebot, kostenlos mit der Bundesbahn zu den Kasernen zu fahren?  
Wie beurteilt die Bundesregierung die Anbindung und die Taktfrequenz der Bundesbahn an die Kasernenstandorte vor allem am Wochenende?  
Welche Änderungen hält die Bundesregierung für nötig?

Eine Befragung der Grundwehrdienstleistenden in den Jahren 1989 und 1990 ergab, daß rd. 36 vom Hundert der Anspruchsberechtigten die Verkehrsmittel der Deutsche Bahn AG für kostenlose Familienheimfahrten benutzen. Das Ergebnis einer im Dezember 1993 durchgeführten Befragung wird bis Mitte des Jahres 1994 vorliegen.

Durch ständige Kontakte mit der Deutsche Bahn AG sollen die Angebote für die Familienheimfahrten verbessert werden. So soll der Einsatz von Entlastungszügen zu Verkehrsspitzenzeiten die Lage an den Wochenenden entspannen und die Anbindung an die Fernverbindungen durch den Einsatz von Sonderwagen auf Nebenstrecken erleichtert werden.

Das Verfahren für die Familienheimfahrten hat sich bewährt; für grundlegende Änderungen gibt es keinen Handlungsbedarf.

38. Wie viele Mittel wurden für technische Maßnahmen an den Fahrzeugen zur Emissionsreduktion ausgegeben, und welchen prozentualen Anteil haben diese Mittel am gesamten Verteidigungshaushalt?

Entwicklung und Beschaffung von Wehrmaterial – also auch von Fahrzeugen – orientiert sich am Standard der Technik handelsüblicher Produkte, soweit der Auftrag der Bundeswehr dies zuläßt. Technische Maßnahmen zur Emissionsreduktion (es ist anzunehmen, daß sich die Frage nur auf die Schadstoffemission bezieht) werden zwingend nur notwendig, wenn sich die Rechtslage ändert.

Einzelfallbezogen werden darüber hinaus aus ökonomischen oder sonstigen technischen Gründen Maßnahmen zur Emissionsreduktion durchgeführt. Vielfach sind sie Bestandteil von technischen Maßnahmen von primär anderer Zielsetzung und nicht mit Kosten belegbar. Drei Beispiele:

- Verbesserung des Schwachlastverhaltens der Dieselmotoren auf den Fregatten der Klasse 122 mit einem Kostenaufwand von 1,08 Mio. DM, was auch zur Verringerung der Emissionen führte;
- Zylinderreihenabschaltung bei den Motoren der Schnellboote der Klasse 148; Kosten 0,832 Mio. DM;
- Teilnahme am Großversuch des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hinsichtlich der Wirksamkeit von nachrüstbaren Rußfiltern für Lkw; Kosten 0,461 Mio. DM.

39. Wie viele Flugkilometer absolviert die Bundesluftwaffe im Ausland im Durchschnitt pro Jahr?  
 Wie hoch ist der Treibstoffverbrauch?  
 Welche Emissionen in welchen Mengen fallen hierbei an?

In nachstehend beziffertem Umfang wurde von der Luftwaffe Flugbetrieb im Ausland durchgeführt. Einsätze für den politisch/parlamentarischen Bereich sind in den Zahlen nicht enthalten:

	Flugstd. 1991	Flugstd. 1992	Flugstd. 1993
LufttransportKdo	15 823	26 244	20 647
Taktische Verbände	7 205	10 256	10 944
Taktische AusbKdo	13 250	13 685	10 882
Gesamt	36 278	50 185	42 673

Betriebsstoffverbrauch und dabei anfallende Emissionen können nicht beziffert werden, da keine Aufzeichnungen gemacht werden.

40. Wie viele Flugkilometer sind davon Stratosphärenflüge?  
 Welche Emissionen fallen hierbei in welchen Mengen an?

Eine Unterscheidung in Troposphären- und Stratosphärenflüge wird nicht vorgenommen.

### III. Klima- und ozonwirksame Stoffe

41. Welche voll- und teilhalogenierten FCKW und Halone werden in welchen Mengen, in welchen Bereichen bei der Bundeswehr eingesetzt (Kühlschränke, Autoklimaanlagen, Klimaanlagen in Militäreinrichtungen und andere)?

In der Bundeswehr werden voll- und teilhalogenierte FCKW als Kältemittel in folgenden Mengen eingesetzt:

Kältemittel	Terr. Wehrverwaltung	Rüstungsbereich	Luftwaffe	Heer	Marine	Gesamtmenge
R 11	ca. 11 000 kg	458 kg	625 kg		3 900 kg	ca. 15 983 kg
R 12	ca. 28 000 kg	127 kg	3 155 kg	8 690 kg	2 800 kg	ca. 42 772 kg
R 13	ca. 700 kg	397 kg	400 kg			ca. 1 497 kg
R 22	ca. 50 000 kg	955 kg	4 207 kg	77 kg	6 940 kg	ca. 62 179 kg
R 113	ca. 1 000 kg					ca. 1 000 kg
R 114					2 000 kg	2 000 kg
R 134 a	ca. 40 kg	210 kg			15 kg	ca. 265 kg
R 500	ca. 60 kg					ca. 60 kg
R 502	ca. 2 000 kg	348 kg				ca. 2 348 kg

R 23 und R 503 werden nur im Rüstungsbereich in vernachlässigbar geringer Menge (8 und 13 kg) eingesetzt.

Einsatzbereiche der vorstehenden Kältemittel sind wie folgt:

R 11

Raumlufttechnische Anlagen, Wärmepumpen, Sonderklimakammer, Klima-, Kälteanlagen und Klimaanlage auf Schiffen;

R 12

Klimaanlagen/-schränke, Temperierschränke, Vakuumschränke, Kühlschränke/-truhen, Prüfstände, FlaRakRolandRad, Wärmerückgewinnungsanlagen, Luftentfeuchter, Kühl- und Klimaanlage/Teilklimaanlagen (Kabinen, Gepard, Schützenpanzer etc.), Werkstattausstattungen (Prüf-/Meßgeräte für PzAbwLenkraketen für FlaPz u. a.), Radargeräte, Datenverarbeitungsanlagen, Proviantkälteanlagen auf Schiffen und Booten;

R 13

Raumlufttechnische Anlagen, Wärmepumpen, Klima-Vakuum-Testkammern, Kälte-Wärme-Prüfschränke und Kältemaschinen;

R 22

Klimaanlagen, Kraftfahrzeug-Klimaanlagen, Enteisungsanlagen, Wärmeschränke, Kombinationsprüfanlagen (Meßbus), Klimaschränke, Prüfstände, Baugruppen von Radaranlagen, Klimaanlage und Proviantkühlanlagen auf Schiffen und Booten;

R 113/R 114

Raumlufttechnische Anlagen, Wärmepumpen, Kälteanlagen, Kühleinrichtungen;

R 134 a

Kühlmaschinenraum eines Schiffes (Schlepper Kl. 720), mobile Klimaanlage in Kraftfahrzeugen, Anlage zur Rückkühlung von Hydrauliköl;

R 500

Kühl- und Kälteanlagen;

502

Klima-Vakuum-Testkammern, Kälte-Wärme-Prüfschränke, Klimaprüfschränke;

R 503

Schocktester, Klimaschränke.

Halone (Löschmittel) sind in nachstehenden Mengen eingesetzt:

Halon	Terr. Wehrverw.	Luftwaffe	Heer	Marine	Gesamtmenge
1211	9 260 kg	11 960 kg	550 000 kg	37 114 kg	608 334 kg
1301	29 160 kg	1 570 kg	15 400 kg	45 920 kg	92 050 kg
2402	622 kg		200 kg		822 kg

Alle Halone

In insgesamt 57 stationären Feuerlöschanlagen verteilt auf 37 Liegenschaften (u. a. Rechenzentren, Fernmeldeanlagen, Simulatoren). In Luftfahrzeugen der Bundeswehr, in mobilen Anlagen zum Löschen von Bränden im Cockpit, Passagierraum, in Kabinen und Laderäumen. In festinstallierten Halonlöschanlagen zum Löschen von Triebwerksbränden. In Feuerlöschanlagen mit automatischer Auslösung in Flugfeldtankwagen.

Halon 1211

In Feuerwarn- und Feuerlöschanlagen in Panzern, Luftfahrzeugen des Heeres, Feuerlöschern 1 kg (ca. 60 000 Stck), Feuerlöschern 2,5 kg (ca. 35 000 Stck) und Feuerlöschern 50 kg (ca. 550 Stck).

Halon 1301

In Brandunterdrückungsanlagen im Kampfpanzer Leopard 2 Hubschrauber (CH-53G) und in stationären Feuerlöschanlagen auf Schiffen und Booten.

Halon 2402

In Feuerlöschanlagen in Hubschraubern der ehemaligen NVA.

42. Welche Mengen voll- und teilhalogenerter FCKW und Halone werden in welchen Mengen bei der Rüstungsgüterproduktion eingesetzt?

Produktionsverfahren und -abläufe sind nicht Gegenstand der Beschaffungsverträge. Die deutsche Industrie und das Gewerbe unterliegen dem deutschen Umweltrecht. Die aufsichtsrechtlichen Befugnisse hinsichtlich der Überwachung der rechtskonformen Produktion obliegen den einschlägigen Behörden der Länder.



Alle zentral beschafften Zubereitungen und Erzeugnisse sind bis auf bestimmte handelsübliche Arzneimittel frei von voll- und teilhalogenierten FCKW.

43. In welchen Mengen wird insbesondere R 134 a bei der Bundeswehr und in der Rüstungsgüterproduktion eingesetzt?  
Gibt es in den verschiedenen Einsatzbereichen alternative Ersatzstoffe zu R 134 a und falls ja, welche und in welchen Mengen werden sie verwendet?

Wegen der Fragestellung

- zum Einsatz des Kältemittels 134 a bei der Bundeswehr wird auf die Antwort zu Frage 41 verwiesen;
- zum Einsatz des Kältemittels 134 a in der Rüstungsgüterproduktion wird auf die Antwort zu Frage 42 verwiesen.

Als technische Alternative zum Kältemittel R 134 a bieten sich an

- für Autoklimaanlagen R 22;
- für Schiffsklimaanlagen R 22;
- für Gebäudeklimaanlagen R 22, Ammoniak, Kaltwassersätze;
- für Kühlschränke (Eintemperaturgeräte) Propan/Butan;
- für Kühlräume R 22, Ammoniak.

Für die Bundeswehr kommt R 22 als Ersatzstoff für R 134 a zum einen wegen der gegebenen Einsatzkriterien für neubeschaffte Klimaanlagen bzw. Teilklimaanlagen und zum anderen, weil R 22 gegenüber dem R 134 a ein höheres Ozonschädigungspotential und einen höheren Treibhauseffekt besitzt, nicht zum Einsatz. Zudem ist wegen der anhaltenden Diskussion im Rahmen der Verhandlungen zum Montrealer Protokoll sowie innerhalb der EU mit einem mittelfristigen Ausstieg aus der R 22-Verwendung zu rechnen.

44. Wo befindet sich die Halonrückgewinnungs-/Aufbereitungsanlage, die 1992 in Betrieb gehen sollte?  
Seit wann ist sie in Betrieb?  
Arbeitet sie störungsfrei?  
Welche Halonmengen werden zurückgewonnen, und was passiert weiter damit?  
Wird dort auch aus nicht-militärischen Anwendungsbereichen Halon zurückgewonnen?

Die Bundeswehr verfügt über zwei Halonrückgewinnungsanlagen. Diese befinden sich beim Heeresinstandsetzungswerk (HIW) 860, St. Wendel, und beim HIW 890, Doberlug-Kirchhain.

Eine Anlage arbeitet seit 1992 einwandfrei, bei der zweiten Anlage ergaben sich Verzögerungen durch herstellerseitige Nachrüstungen, die bei der Abnahme der Anlagen durch den TÜV gefordert waren. Dauerbetriebserfahrungen liegen der Bw

noch nicht vor. Eine baugleiche Anlage im gewerblichen Bereich arbeitet seit ca. 1 Jahr störungsfrei. Erfahrungen über zurückgewonnene Halonmengen liegen noch nicht vor. Halon von Dritten wird nicht zurückgewonnen.

Eine Pilotanlage zur Halonrückgewinnung befindet sich seit Mitte 1988 bei der WWDBw ABC-Schutz, Munster. Es handelt sich um eine reine Versuchsanlage, mit der neue bzw. problematische Verfahrensschritte erprobt wurden. Das zurückgewonnene Halon wurde ausschließlich als Löschmittel in Feuerlöschern wiederverwendet.

45. Welche klima- und ozonschädlichen CKW (zum Beispiel Perchlorethylen, Tetrachlormethan) werden in welchen Mengen und in welchen Bereichen bei der Bundeswehr und in der Rüstungsgüterproduktion eingesetzt?  
Wie werden diese Stoffe gelagert und entsorgt?  
Welche klimaunschädlichen Ersatzstoffe werden in welchen Mengen eingesetzt?

Die Bundeswehr beschafft und verwendet keine Chlorkohlenwasserstoffe (CKW), wie sie in der FCKW-Halon-Verbots-Verordnung bzw. in der einschlägigen Anlage zum geänderten/angepaßten Montrealer Protokoll deklariert sind. Die in der Fragestellung beispielhaft genannten CKW sind dort nicht deklariert, demnach nicht als klimawirksam und/oder ozonschädigend eingestuft.

Wohl finden CKW als Stoff oder in Zubereitungen in der Bundeswehr Anwendung zu Reinigungszwecken bzw. werden als Dekontaminationsmittel gelagert. Entsprechend dem Gefährdungspotential (z. B. Wassergefährdung) erfolgt der ordnungsgemäße Umgang (z. B. Lagerung und Verwendung) bzw. die ordnungsgemäße Entsorgung oder Aufbereitung. Da die Beschaffung der CKW nicht nur zentral erfolgt, sind die eingesetzten Mengen nur mit großem Arbeitsaufwand feststellbar.

46. Werden bei der Bundeswehr Herbizide insbesondere Methylbromid eingesetzt?  
Falls ja, in welchen Mengen?

Herbizide wurden 1992 im Freigeländebereich der Bundeswehrliegenschaften (d. h. ohne Waldflächen) auf einer Fläche von 116 ha ausgebracht. Dies entspricht 0,07 vom Hundert der Gesamtbetreuungsfläche. Auf den Freigeländeflächen der Übungsplätze wurden keine Herbizide eingesetzt.

Die Gesamtmengen betragen:

- Pflanzenschutzmittel: 1 042 kg. bzw. Liter,
- in den Pflanzenschutzmitteln enthaltene Wirkstoffe: 559 kg bzw. Liter.

Der Wirkstoff Methylbromid wurde nicht eingesetzt.

47. Welche sonstigen klima- und ozonwirksamen Stoffe fallen in welchen Mengen außerdem bei der Bundeswehr an?

Siehe Antwort zu Frage 45.

#### IV. Abfall

48. Welche klimawirksamen Altlasten (chemische Kampfstoffe, Treibmittel, Brand-, Nebel- und Rauchstoffe) sind in welchen Mengen in welchen Standorten (auch NVA-, Alliierte-, ehem. sowjetischen Standorte) bei der Bundeswehr vorhanden?

Von der Fragestellung her wird unterstellt, daß nicht Altlasten im Sinne der eigentlichen Definition gemeint sind, sondern zu entsorgende Materialienaltbestände, die klimawirksam sein könnten.

Grundsätzlich gehen von der Lagerung von Materialien der Bundeswehr (Neu- oder Altbestände) und der NVA keine klimawirksamen Emissionen aus.

Die Bundeswehr verfügt nicht über chemische Kampfstoffe und hat auch keine von der NVA übernommen.

Es lagern aber bei der Truppenübungsplatzkommandantur in Munster chemische Kampfstoffe aus dem Ersten und Zweiten Weltkrieg sowie mit Kampfstoff kontaminierte Materialien. Nach dem „Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung, Lagerung und des Einsatzes chemischer Waffen und über die Vernichtung solcher Waffen“ fallen die eingelagerten Kampfstoffe und kontaminierten Materialien unter die Begriffe „alte chemische Waffen“ oder „toxische Chemikalie“. Die Bestände resultieren aus Sanierungsmaßnahmen auf dem Truppenübungsplatz Munster und aus der Übernahme von Materialien im Rahmen der Amtshilfe aus Kampfstofffunden der Länder. Es handelt sich um folgende Stoffe und Mengen:

- rd. 6 500 Kampfstoffgranaten;
- rd. 8 t Explosivstoff, kontaminiert mit Hals-, Nasen- und Rachenreizstoff mit hohem Arsenanteil und Augenreizstoff;
- rd. 3 t Kampfstoff Clark II mit Verunreinigungen und Glasteilen;
- rd. 100 t chemische Kampfstoffe (Adamsit, Clark I + II, Lost, Nebelsäure, Lost/Erde, Erde/Benzylbromid);
- rd. 30 t weiße Phosphorschlacke;
- rd. 2 700 t schwach kontaminierte Erde;
- rd. 10 000 t mit Arsen kontaminierter Bodenaushub.

„Altlasten“ der Bundeswehr an Explosivstoffen (Treibladungspulver und Sprengstoff), Brand-, Nebel- und Rauchstoffen existieren bis auf die von der NVA übernommenen Materialien nicht, da Wehrmaterial nach den einschlägigen Bestimmungen für die Materialbewirtschaftung in der Bundeswehr auszusondern und zu verwerten ist. Sofern im Rahmen der Verwertung die Abgabe an Dritte als Wirtschaftsgut aus rechtlichen Gründen (zum Beispiel Kriegswaffenkontrollgesetz, Außenwirtschaftsgesetz, Umwelt-

gesetze) nicht zulässig ist, wird dieses Material der geordneten Entsorgung zugeführt.

Von der ehemaligen NVA hat die Bundeswehr ca. 14 200 t Netto-Explosivstoffmengen (Treibladungspulver und Sprengstoff der eingelagerten Munition), die in 29 verschiedenen Standorten in unterschiedlichen Mengen lagerten, 404 t Nebel-, Brand- und Rauchstoffe, die in acht verschiedenen Standorten in unterschiedlichen Mengen lagerten, und 2 700 t flüssigen Raketentreibstoff-Oxidator, der in vier verschiedenen Standorten in unterschiedlichen Mengen lagerte, übernommen und in zentrale Lager zusammengeführt, aus denen die Stoffe sukzessive ordnungsgemäß entsorgt werden.

Welche und wieviel dieser Stoffe von den in der Bundesrepublik Deutschland stationierten verbündeten Streitkräften und in welchen Standorten sie bevorratet werden, ist der Bundesregierung nicht bekannt.

Eine Inventarisierungsliste der WGT zu diesen Stoffen gibt es nicht. Gemäß Artikel 4 Abs. 1 des Aufenthalts- und Abzugsvertrages vom 12. Oktober 1990 ist die WGT verpflichtet, diese Stoffe in ihr Land zurückzuführen. Zudem ist dieses Thema ständiger Tagesordnungspunkt der Arbeitsgruppe „Umwelt“ gemäß Artikel 13 des Aufenthalts- und Abzugsvertrages vom 12. Oktober 1990.

49. Wie sehen Art und Umfang der Entsorgung und Aufbereitung dieser Altlasten aus?

Die Explosivstoffe (Treibladungspulver und Sprengstoff), Nebel-, Brand- und Rauchstoffe und der Raketentreibstoff-Oxidator werden über konzessionierte Unternehmen, deren Bonität geprüft wird, mit Zustimmung der zuständigen Landesbehörden wie folgt entsorgt bzw. aufbereitet:

#### Treibladungspulver

- Abbrand in Verbrennungskammern mit Rauchgasreinigung;
- offener Abbrand;
- Abgabe an Dritte zur Wiederverwendung.

#### Sprengstoff

- TNT wird zu Sprengstoff für zivile Zwecke aufbereitet;
- Mischsprengstoffe werden zwischengelagert und voraussichtlich ab II/1994 in geeigneten Verbrennungsanlagen mit Rauchgasreinigung entsorgt werden, weil die Kapazität erst dann zur Verfügung steht. Geringe Mengen werden schon jetzt in Sprengkammern detonativ vernichtet.

Nebel-, Brand- und Rauchstoffe werden in speziellen Anlagen thermisch entsorgt.

Raketentreibstoff-Oxidator wird zur Zeit zentral zwischengelagert und in Kürze industriell entsorgt.

50. Wie viele Deponien nutzt die Bundeswehr auf ihren Liegenschaften?  
Welche klimawirksamen Emissionen, insbesondere Methan, fallen dort in welchen Mengen an?

Die Bundeswehr betreibt keine Abfalldeponien auf ihren Liegenschaften. Es finden nur – mit Zustimmung der zuständigen Landesbehörden – in sehr geringem Umfang großflächige Ablagerungen unbedenklicher Materialien (zum Beispiel Sande aus Fahrzeugwaschanlagen) statt. Methan fällt hierbei nicht an.

51. Beabsichtigt die Bundeswehr die anfallenden Methanmengen energetisch zu nutzen?

Eine energetische Nutzung von Methan im Sinne der Fragestellung findet nicht statt. Im Marinestützpunkt Wilhelmshaven wird ein Blockheizkraftwerk (Kraft-Wärme-Kopplung) durch die Stadt Wilhelmshaven betrieben. Die Motoren für die Stromerzeugung werden mit Deponiegas betrieben, das in der Abfalldeponie der Stadt Wilhelmshaven gewonnen wird. Der Strom wird ins öffentliche Netz eingespeist, die Abwärme dient der Wärmeversorgung des Marinestützpunktes.

52. 1985/1986 hat die Umwelt-System-Gesellschaft eine Studie über die Beschaffung umweltfreundlicher Güter herausgebracht, 1987 ist dazu das Ergebnis erschienen. Liegen hierzu inzwischen neue Studien oder Ergebnisse vor, die unter den Kriterien Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwertbarkeit, Ressourcenaufwand besonders die Klimafreundlichkeit berücksichtigen?

Ziel der Studie „Umweltverträgliche Beschaffung der Bundeswehr“ durch die Umwelt-Systeme Gesellschaft (USG) München war, Lösungsvorschläge und Empfehlungen zur Beschaffung von umweltfreundlichen Produkten, die den technischen Leistungsmerkmalen der Bundeswehr entsprechen und nicht gegen die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit verstoßen, zu erarbeiten. In einer Projektdefinition waren die geltenden Bestimmungen einer Feinanalyse zu unterziehen, und an den Produktgruppen „Wasch- und Reinigungsmittel“ und „Farben und Lacke“ war die Realisierbarkeit darzustellen.

Von den Empfehlungen der Studie wurden bisher in Angriff genommen bzw. realisiert:

- Die Anregung zur Novellierung der Verdingungsordnung für Leistungen – ausgenommen Bauleistungen – (VOL), Umweltschutz deutlicher als bisher mit aufzunehmen, um bei etwaigen Mehrkosten eine flexiblere Haltung einnehmen zu können als bisher, scheiterte am Votum des BMWi.
- Die Realisierung einer Studie zur Ergänzung der Gefahrstoffliste der Bw, um noch mehr Versorgungsartikel aufzunehmen, sowie die Erweiterung der Liste auf Chemikalien, die nicht Versorgungsartikel sind, und schließlich die Ergänzung um

noch mehr Produktinformationen scheiterten am Widerstand des Bundesrechnungshofes, dessen Bedenken nicht ausgeräumt werden konnten.

- Der Grundsatzlerlaß „Umweltverträgliche Beschaffungen in der Bundeswehr“ wurde novelliert.
- Ein Kriterienkatalog als Entscheidungshilfe zur umweltverträglichen Beschaffung ist fast fertiggestellt.
- Dienstvorschriften werden im Rahmen anstehender Modifizierungen auf Umweltrelevanz überprüft.



