

Tatort Umwelt – Umweltkriminalität und deren Verfolgung

Hintergrund

Die umweltbezogenen Vorschriften des Straf- und Ordnungswidrigkeitenrechts bezwecken eine Ahndung besonders umweltschädlicher Verhaltensweisen und verhelfen dadurch dem Umweltschutz zu größerer Wirkung. Von der übermäßigen Düngung eines Feldes bis hin zur achtlosen Beseitigung von gefährlichen Abfällen stehen mittlerweile eine Vielzahl von Umwelttaten unter Strafe. Dabei ist die Geschichte derartiger Vorschriften lang: schon in den Anfängen des Rechts vor mehreren Jahrtausenden stand etwa die Vergiftung öffentlicher Brunnen unter scharfer Strafe. Die einschneidenden Auswirkungen, die von den heutigen Nachfolgern solcher früher Vorschriften ausgehen können, verlangen nach einer genauen Kenntnis des Gesetzes. Denn angefangen bei einer einfachen Geldbuße können Umweltstraftaten auch – als „ultima ratio“ – mehrjährige Freiheitsstrafen nach sich ziehen.

In Unternehmen können sich Umweltstraftaten besonders empfindlich auf die darin tätigen Angestellten und Führungskräfte auswirken. Die persönliche Strafbarkeit verhindert hier nämlich einen Rückzug hinter den „schützenden Mantel“ des Unternehmens und kann neben den genannten Sanktionen sogar ein Berufsverbot zur Folge haben. In ungünstigen Fällen kann sogar das Verhalten eines einzelnen Mitarbeiters die strafrechtliche Verantwortung der Geschäftsführung und sogar des Vorstandes bedingen. Nach wie vor gilt aber die Feststellung, dass der überwiegende Anteil von Umweltstraftaten und entsprechenden Ordnungswidrigkeiten aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus begangen wird, etwa um die Entsorgungskosten bei gefährlichen Abfällen zu vermeiden. Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten gilt es daher, besonderes Augenmerk auf die Einhaltung der jeweiligen Strafvorschriften zu richten.

Verfolgung von Umweltstraftaten

Die Zahl der geahndeten Straftaten und mit Umweltbezug ist in vergangenen Jahren stark angestiegen, wenngleich das Strafmaß nach wie vor meistens gering ausfällt. Dennoch gilt das deutsche Umweltstrafrecht als das „schärfste Umweltstrafrecht der Welt.“ Wie die Strafverfolgungsstatistik des Statistischen Bundesamts sowie Vorläuferstatistiken erkennen lassen, stieg die Zahl der rechtskräftig ergangenen Urteile im Umweltstrafrecht zwischen 1980 und 1990 von weniger als 1.000 auf annähernd 3.000 Fälle. Gleichzeitig scheint das Umweltstrafrecht seine abschreckende Aufgabe zu erfüllen: die Zahl der bekannt gewordenen Umweltdelikte ist in den vergangenen Jahren deutlich gesunken, von 41.152 in 2000 auf 37.617 im Jahr 2001. Mit einer steigenden Aufklärungsrate von derzeit 61,1 % aller Umweltdelikte ist deren strafrechtliche Erfassung überdurchschnittlich erfolgreich.

Gleichwohl dürfte auch weiterhin der überwiegende Anteil von eingeleiteten Verfahren eingestellt werden: die Einstellungsquote liegt Schätzungen zufolge bei annähernd 75 %. Überdies werden meist nur Geldstrafen verhängt und die wenigen Freiheitsstrafen oft auf Bewährung ausgesetzt. Am häufigsten werden derzeit Verstöße gegen die Strafvorschriften über den Umgang mit gefährlichen Abfällen, danach Straftaten mit Gewässer- und Bodenbezug verzeichnet. Teilweise bedingt schlichte Unkenntnis des Inhalts betreffender Vorschriften die Begehung von Umweltstraftaten. Auch die Vollzugsschwäche des Umweltrechts und eine mangelnde Anzeigebereitschaft durch die Verwaltungsbehörden spielen hier eine gewichtige Rolle. Mag Deutschland also bei der Ahndung von schweren Umweltschädigungen eine Vorreiterrolle spielen, sind bei der Verfolgung und Vollstreckung weite Spielräume und Defizite zu verzeichnen.

Tatort Umwelt - Übersicht der Straftaten und Ordnungswidrigkeiten gegen die Umwelt

Straftaten und Ordnungswidrigkeiten

Straftaten unterscheiden sich von Ordnungswidrigkeiten in mehrfacher Hinsicht. Der vernommene Unrechtsgehalt wird bei letzteren geringer eingestuft und daher nur mit einem Bußgeld belegt, bei Straftaten hingegen auch mit Freiheitsstrafe. Ein weiterer Unterschied betrifft den Kreis möglicher Täter. Während strafrechtliche Vergehen und Verbrechen nur durch natürliche Personen – beispielsweise Mitarbeiter oder Führungskräfte in einem Betrieb – begangen werden können, dürfen Bußgelder bei Ordnungswidrigkeiten auch gegen juristische Personen – etwa den Betrieb selbst – verhängt werden. Da die Unternehmensführung angehalten ist, alles Zumutbare zur Abwendung von Schäden vorzunehmen, entbindet die Übertragung von Pflichten nicht von der Verantwortung für das strafbare Verhalten von Mitarbeitern. Das jeweils durchgeführte Verfahren unterscheidet sich bisweilen und ist im Ordnungswidrigkeitengesetz sowie der Strafprozessordnung geregelt. Ist die Staatsanwaltschaft in Strafsachen bereits bei Vorliegen eines Anfangsverdachts gehalten, das Ermittlungsverfahren einzuleiten, liegt die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten regelmäßig im Ermessen der hierfür zuständigen Verwaltungsbehörde. Hinzu kommt, dass Ordnungswidrigkeiten nur in Ausnahmefällen zu einem Gerichtsverfahren führen. Gleichwohl ist deren Bedeutung nicht zu unterschätzen. Die folgenden Abschnitte enthalten eine Aufzählung und kurze Beschreibung der wichtigsten Umweltstraftaten und -ordnungswidrigkeiten.

Umweltstraftaten

Strafvorschriften zum Schutz der Umwelt sind seit einer Gesetzesänderung im Jahre 1980 in einem eigenen Abschnitt („Straftaten gegen die Umwelt“) des Strafgesetzbuches (StGB) zusammengefasst. Im einzelnen finden sich dort Bestimmungen zum Schutz der Gewässer, des Bodens und der Luft sowie zur Vorbeugung von gesundheitsschädigendem Lärm und Erschütterungen, umweltgefährdender Abfallbeseitigung, unerlaubten Betreibens einer umweltgefährdenden Anlage, unerlaubten Umgangs mit radioaktiven und anderen gefährlichen Stoffen, Gefährdungen schutzbedürftiger Gebiete und schwerer Gefährdungen durch Freisetzen von Giften. Als Auffangtatbestand wird außerdem das Begehen einer schweren Umweltstraftat unter Strafandrohung gestellt. Doch auch außerhalb dieses Abschnittes enthält das Strafgesetzbuch Bestimmungen, die bei umweltschädigendem Verhalten zur Anwendung kommen können, darunter einen Straftatbestand zum Schutz von Naturdenkmälern und Vorschriften über den missbräuchlichen Umgang mit Kernenergie und ionisierenden Strahlen. Weitere Straftatbestände finden sich schließlich in den Sondervorschriften des Umweltrechts, etwa im Chemikalien- und Gefahrstoff-, Naturschutz- und Tierschutzrecht.

Vorschrift	Tatbestand
§ 304 StGB	Schutz von Naturdenkmälern
§ 324 StGB	Gewässerverunreinigung
§ 324a StGB	Bodenverunreinigung
§ 325 StGB	Luftverunreinigung
§ 325a StGB	Verursachen von Lärm, Erschütterungen und nicht ionisierenden Strahlen

§ 326 StGB	Umweltgefährdende Abfallbeseitigung Nichtablieferung radioaktiver Abfälle Grenzüberschreitende Verbringung gefährlicher Abfälle
§ 327 StGB	Unerlaubtes Betreiben bestimmter Anlagen
§ 328 StGB	Unerlaubter Umgang mit Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen
§ 328 StGB	Sachwidriger Umgang mit radioaktiven Stoffen oder Gefahrstoffen
§ 329 StGB	Gefährdung schutzbedürftiger Gebiete
§ 330 StGB	Besonders schwere Umweltstraftat
§ 330a StGB	Schwere Gefährdung durch Freisetzen von Giften
§ 310b StGB	Herbeiführen einer Explosion durch Kernenergie
§ 311a StGB	Missbrauch ionisierender Strahlen
§ 311b StGB	Freisetzung ionisierender Strahlen
§ 311c StGB	Fehlerhafte Herstellung einer kerntechnischen Anlage
§ 27 ChemG	Verstoß gegen gefahrstoffrechtliche Anordnungen und Auflagen
§ 39 PflSchG	Verbreitung von Schadorganismen
§ 39 GenTG	Zuwerhandlungen gegen gentechnikrechtliche Auflagen Freisetzung von gentechnisch veränderten Lebewesen ohne Genehmigung Betrieb einer gentechnischen Anlage ohne Genehmigung
§ 17 TierSchG	Tötung eines Wirbeltieres ohne vernünftigen Grund Zufügung von Schmerzen an einem Wirbeltier aus Rohheit oder über längere Zeit hinweg
§ 38 BJagdG	Jagd von Elterntieren oder Schonwild entgegen Anordnung oder jagdrechtlicher Auflage
§ 66 BNatSchG	Vorsätzliche oder gewerbsmäßige Schädigung, Tötung oder Veräußerung bestimmter Tier- und Pflanzenarten

Tab. 1: Übersicht wichtiger Umweltstraftaten

Umweltordnungswidrigkeiten

Obleich umweltschädigendes Verhalten, das als Ordnungswidrigkeit verfolgt wird, nur durch ein gesetzlich begrenztes Bußgeld geahndet werden kann, kommt auch dieser Sanktionsmöglichkeit wegen der Häufigkeit von Rechtsverstößen und der mitunter beachtlichen Bußgeldhöhe eine eigenständige Bedeutung zu. Das Ordnungswidrigkeitenrecht findet für Umweltübertretungen allerdings keine ähnlich einheitliche Regelung wie das Umweltstrafrecht. Leitvorschrift ist zwar das Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (Ordnungswidrigkeitengesetz – OWiG) vom 24. Mai 1968 mit Angaben zum Verfahren und einer Aufstellung wichtiger Ordnungswidrigkeiten. Bestimmungen mit erkennbarem Umweltbezug finden sich darin allerdings kaum. Der weitaus größte Teil umwelterheblicher Ordnungswidrigkeiten findet sich in den Sondervorschriften des öffentlichen Umweltrechts, etwa im Immissionsschutz-, Gewässerschutz- oder Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht.

Vorschrift	Tatbestand
§ 117 OWiG	Unzulässiger Lärm
§ 118 OWiG	Belästigung der Allgemeinheit
§ 62 BImSchG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen immissionschutzrechtliche Auflagen und behördliche Anordnungen, insbesondere der Betrieb von Anlagen ohne Genehmigung
§ 46 AtG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen atomrechtliche Auflagen, insbesondere der Betrieb von Anlagen ohne Genehmigung
§ 41 WHG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen wasserrechtliche Auflagen, insbesondere Gewässerbenutzungen ohne Erlaubnis oder Bewilligung
§ 15 AbwAG	Zuwiderhandlung gegen die Erklärungspflicht über eingeleitete Schadeinheiten
§ 61 KrW-/AbfG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen abfallrechtliche Auflagen und behördliche Anordnungen, insbesondere der unsachgemäße Umgang mit Abfällen
§ 30 BNatSchG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen naturschutzrechtliche Auflagen und behördliche Anordnungen, insbesondere schädliche Verhaltensweisen gegen wild lebende Tier- und Pflanzenarten
§26 ChemG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen gefahrstoffrechtliche Auflagen und behördliche Anordnungen, insbesondere Einfuhr oder Inverkehrbringen von Stoffen ohne Befugnis
§ 10 GBefGG	Verschiedene Zuwiderhandlungen gegen ergänzende Vorschriften und behördliche Anordnungen

Tab. 2: Übersicht wichtiger Umweltordnungswidrigkeiten

Tatort Umwelt - Merkmale von Umweltstraftaten am Bsp. der unerlaubten Abfallbeseitigung

Am Beispiel einer Umweltstraftat sollen nunmehr der übliche Aufbau und die Begrifflichkeiten in diesem Rechtsgebiet verdeutlicht werden. Der Tatbestand von Umweltstraftaten folgt der im Recht gewohnten Einteilung in Voraussetzungen und Rechtsfolgen. An einen bestimmten Sachverhalt, etwa eine umweltschädigende Verhaltensweise oder ein Schadenseintritt, werden Rechtsfolgen geknüpft, die entweder in einer Freiheits- oder einer Geldstrafe bestehen. Man unterscheidet dabei äußere und innere Merkmale des Tatbestands, wobei erstere den objektiven Geschehensablauf, letztere hingegen die subjektive Ebene, also etwa Fragen des Vorsatzes und Irrtümer, umfassen. So kann ein umweltschädigendes Verhalten meist keine oder nur eine verringerte Strafe nach sich ziehen, wenn der Täter sich seines Verhaltens gar nicht bewusst war oder dieses aber nicht gewollt hat. Allerdings können auch die fahrlässige Begehung und sogar der bloße Versuch einer Straftat durch ausdrücklichen Hinweis – wie etwa in § 324 Abs. 2 und 3 StGB – unter Strafe gestellt sein, wobei für die Feststellung von Fahrlässigkeit der vergleichsweise strenge Sorgfaltsmaßstab eines „umweltbewussten Rechtsgenossen“ angesetzt wird. In derartigen Fällen ist das Strafmaß aber meist deutlich geringer.

Da er die am häufigsten begangene Umweltstraftat darstellt, soll der unerlaubte Umgang mit gefährlichen Abfällen nach § 326 Abs. 1 StGB näher erläutert werden. Der Tatbestand lautet:

„Wer unbefugt Abfälle, die

1. *Gifte oder Erreger von auf Menschen oder Tiere übertragbaren gemeingefährlichen Krankheiten enthalten oder hervorbringen können,*
2. *für den Menschen krebserzeugend, fruchtschädigend oder erbgutverändernd sind,*
3. *explosionsgefährlich, selbstentzündlich oder nicht nur geringfügig radioaktiv sind oder*
4. *nach Art, Beschaffenheit oder Menge geeignet sind,*
 - a) *nachhaltig ein Gewässer, die Luft oder den Boden zu verunreinigen oder sonst nachteilig zu verändern oder*
 - b) *einen Bestand von Tieren oder Pflanzen zu gefährden,*

außerhalb einer dafür zugelassenen Anlage oder unter wesentlicher Abweichung von einem vorgeschriebenen oder zugelassenen Verfahren behandelt, lagert, ablagert, ablässt oder sonst beseitigt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft.“

Deutlich sind hier die Tatbestandsvoraussetzungen zu erkennen, an welche die abschließend genannte Rechtsfolge – *Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahre* oder *Geldstrafe* – geknüpft wird. Erforderlich ist die Ablagerung von Abfällen, welche einer der anschließend genannten Eigenschaften aufweisen. Wenngleich sich hinter dem abstrakten Abfallbegriff ein langwieriger juristischer Streit verbirgt, gleicht er nach einhelliger Auffassung nicht dem Abfallbegriff des herkömmlichen Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts. Umfasst sind nach der Rechtsprechung vielmehr nur sog. *Zwangs-* und *gewillkürte* Abfälle, etwa Produktionsabwässer, Altöl, landwirtschaftliche Abfälle wie Sickersäfte und Gülle, Bauschutt, Altreifen und Altbatterien. Zu den strafbaren Umgangsformen gehören außerdem nicht nur die Beseitigung, sondern verschiedene Arten des Umgangs mit erfassten Abfällen, nämlich *Behandlung*, vorübergehende *Lagerung*, endgültige *Ablagerung* und das *Ablassen* flüssiger Abfallstoffe. Die *sonstige Beseitigung* soll wiederum als Auffangtatbestand auch sonstige Handlungen abdecken, welche andernfalls aus dem Geltungsbereich fielen.

Der Umgang muss weiterhin *unbefugt und außerhalb einer dafür zugelassenen Anlage oder in wesentlicher Abweichung von einem vorgeschriebenen oder zugelassenen Verfahren* erfolgen. Gerade bei umweltbezogenen Straftaten findet sich häufig diese Art der mittelbaren Verweisung auf andere Vorschriften des öffentlichen Rechts oder den Inhalt behördlicher Entscheidungen (sog. Verwaltungsakzessorietät des Umweltstrafrechts). Denn die Anlagen, in welchen die Beseitigung befugt und damit straffrei ist, bestimmen sich nach Vorschriften des herkömmlichen Umweltrechts, etwa §§ 27 Abs. 1 KrW-/AbfG, 14 TieKBG, 9a Abs. 3 AtG und 18 AEG. Ähnliche Verknüpfungen finden sich auch in den meisten anderen Vorschriften des Umweltstrafrechts, etwa in Gestalt des Tatbestandsmerkmals „unter Verletzung verwaltungsrechtlicher Pflichten“ in §§ 324a, 325 StGB oder „ohne die erforderliche Genehmigung oder entgegen einer vollziehbaren Untersagung“ in §§ 327, 328 Abs. 1 StGB.

Im Unterschied zu jenen Vorschriften, die ein ganz bestimmtes Schutzobjekt sichern, etwa die Straftatbestände zur Gewässer-, Boden- oder Luftverunreinigung, ist das geschützte Rechtsgut in diesem Fall die Umwelt schlechthin in ihren verschiedenen Erscheinungsformen und Funktionen. Unter Strafe gestellt ist eine Tätigkeit, nämlich die umweltgefährdende Abfallbeseitigung. Es handelt sich daher um ein abstraktes Gefährdungsdelikt, da die widerrechtliche Beseitigung von gefährlichen Abfällen auch dann bestraft wird, wenn letztlich gar kein Schaden eintritt. Entscheidend ist also die Gefahrneigung, die dieser Tätigkeit – ungeachtet der Besonderheiten im Einzelfall – grundsätzlich innewohnt. Konkrete Gefährnungsdelikte erfordern hingegen eine konkrete Gefahr für ein bestimmtes Rechtsgut (z.B.

§ 330 Nr. 2 StGB: Gefährdung der öffentlichen Wasserversorgung), Erfolgsdelikte gar den Eintritt eines ganz bestimmten Erfolges (z.B. § 324 StGB: Gewässerverunreinigung oder nachteilige Veränderung).

Der Tatbestand einer Straftat oder Ordnungswidrigkeit muss stets in seiner Gesamtheit und unter Berücksichtigung benachbarter Vorschriften gelesen werden. So kann etwa die Anwendung eines Straftatbestandes wesentlich von den Bestimmungen zum Geltungsbereich, der Schuldfähigkeit oder den möglichen Rechtfertigungsgründen im allgemeinen Teil des Strafgesetzbuchs abhängen. Daneben erfahren häufig die konkreten Straftatbestände weitere Ergänzungen oder Einschränkungen. Im genannten Beispiel schließt etwa ein Absatz am Ende der Vorschrift die Strafbarkeit wegen unerlaubten Umgangs mit gefährlichen Abfällen bei geringen Mengen aus, so dass Hausmüll regelmäßig keine Strafbarkeit begründet. Wichtige Begriffe sind häufig in einer eigenen Bestimmung aufgeschlüsselt, in diesem Fall in § 330 d StGB.

Tatort Umwelt - Umweltkriminalität im Unternehmen

Voraussetzungen und Auswirkungen im Betrieb

Bei Umweltbeeinträchtigungen, die von einem Betrieb ausgehen, stellt sich häufig die Frage nach der strafrechtlichen Verantwortung. Für Ordnungswidrigkeiten kann nach § 30 OWiG auch das Unternehmen in die Verantwortung gezogen werden. Wegen des persönlichen Schuldvorwurfs trifft dies aber nicht auf Straftaten zu, weshalb das Augenmerk sich zwangsweise auf die Unternehmensleitung und die Mitarbeiter richtet. Jedenfalls macht sich zunächst derjenige strafbar, dessen Verhalten für den Schadenseintritt unmittelbar verantwortlich ist. Mit zunehmender Aufgabenteilung stellt sich aber häufig auch die Frage nach der Verantwortung von Führungskräften, also von Inhabern leitender Aufgaben, wie Vorstände, Geschäftsführer oder Abteilungsleiter. Deren Strafbarkeit dürfte jedenfalls davon abhängen, ob der Erfolgseintritt für sie vorhersehbar und abwendbar war. Von grundlegender Bedeutung ist nach Ansicht der Rechtsprechung – wegweisend war hier das „Lederspray“-Urteil des Bundesgerichtshofes – auch die Aufgabenverteilung in hierarchisch gegliederten Unternehmen.

Das für die Strafbarkeit geforderte Verschulden liegt nämlich im Regelfall als Organisationsverschulden vor, das aus der fehlerhaften Auswahl und Unterweisung von Mitarbeitern oder deren unzureichenden Überwachung erwächst. Der Unternehmensführung können dabei sowohl vorsätzliche als auch fahrlässige Rechtsverstöße der Mitarbeiter angelastet werden. Allerdings können auch besondere Anlässe und Ereignisse, etwa ein Betriebsunfall, die Gesamtverantwortung der Unternehmensleitung begründen. Betriebsbeauftragte, deren Verantwortung indessen nahe liegen könnte, dürften aber wegen der meist fehlenden Entscheidungs- und Anordnungsbefugnis allenfalls als Teilnehmer bestraft werden, etwa bei pflichtwidriger Missachtung von Kontroll- oder Informationspflichten. Ausnahmen können sich allerdings dann ergeben, wenn der Beauftragte bewusst falsche Information an die Unternehmensleitung übermittelt oder als Betriebsangehöriger eigene Verantwortung im Betrieb ausübt.

Vorbeugung durch sichere Aufgabenübertragung

Mit zunehmender Wirtschaftstätigkeit und der einhergehenden Aufgabenteilung sind daher zahlreiche Voraussetzungen zu beachten, um einem strafbaren Verschulden der Unternehmensführung vorzubeugen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Auswahl betreffender Mitarbeiter nach Zuver-

lässigkeit und Eignung zu. Weisen diese die geforderte Sachkenntnis und Einsichtsvermögen für ihre neue Tätigkeit auf? Daneben müssen Pflichtenträger angemessen in ihren Verantwortungsbereich eingewiesen und durch regelmäßige Fortbildung – notfalls auf eigene Initiative – sowie durch erleichterten Zugang zu erheblichen Informationen in die Lage versetzt werden, die jeweilige Rechtslage sowie den Stand der Technik zu verfolgen. In größeren Unternehmen mag es auch erforderlich werden, die nötige Unterstützung durch andere Unternehmensbereiche zu sichern.

Wichtig ist zudem die Schaffung hinreichender Handlungs- und Entscheidungsspielräume für den neuen Aufgabenträger. Er ist in ausreichendem Umfang mit Ressourcen, also mit Zeit und Geldmitteln, auszustatten, damit er seine Aufgaben ohne auswärtige Belastungen wahrnehmen kann. Bei Entscheidungsvorgängen ist er nach Möglichkeit einzubinden. Bedeutsam ist zudem eine angemessene Überwachung der betreffenden Mitarbeiter, insbesondere bei gefahrgeneigten Tätigkeiten. Berichts- und Dokumentationspflichten können hierbei unterstützend wirken. Für ausreichende Vertretungsregelungen, etwa im Urlaubs- und Krankheitsfall, muss gesorgt werden. In jedem Falle empfiehlt es sich, stets eine eindeutige Bestimmung des Pflichtenkreises anzustreben, um die übertragenen Aufgaben klar zu umreißen und von anderen Pflichten abzugrenzen. Dabei ist eine schriftliche Festlegung der Aufgabenübertragung vorzuziehen.

Autor:

Michael Mehling (freier Mitarbeiter von Dr. Größmann Umwelt-Consulting)

Dieser Artikel wurde zuerst veröffentlicht am 30.05.2003 im Portal für den betrieblichen Umweltschutz der WEKA MEDIA GmbH & Co. KG unter <http://www.umwelthome.de> .