

Ökoeffizienz in Arztpraxen

Kosten sparen durch praxisbezogenes
Umweltmanagement



Impressum

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) im Auftrag des

Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz

Redaktion: Projektgruppe Stoffstrommanagement im LUWG

Fotos: IfU Institut für Umweltökonomie Mainz und LUWG

Druck: Druckerei Kindermann, Mainz
gedruckt auf Recyclingpapier

1. Auflage: 2000 Expl.

© September 2008

Ökoeffizienz in Arztpraxen

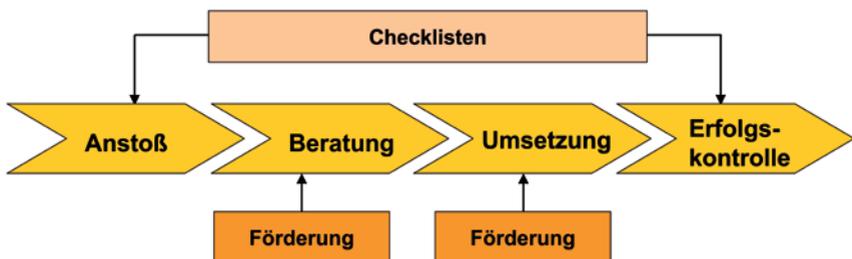
- Wollen auch Sie Ihre Praxis ökonomisch und ökologisch optimieren?
- Wollen Sie für Ihre Praxis eine Kostensenkung von bis zu 30 % durch Umweltschutzmaßnahmen erzielen?
- Haben Sie auch schon einmal über eine ökoeffiziente Optimierung Ihrer Praxis nachgedacht?

Unter Ökoeffizienz versteht man das Verhältnis von wirtschaftlichem Wert eines Produktes/einer Dienstleistung zu dessen Auswirkungen auf die Umwelt.

Eine ökoeffiziente Optimierung in Ihrer Praxis maximiert den wirtschaftlichen Nutzen bei gleichzeitiger Minimierung des Ressourcenverbrauchs und negativer Umwelteinflüsse.

Das Land Rheinland-Pfalz hilft Ihnen dabei, das in Ihrer Praxis vorhandene Potenzial zu erkennen und die zur Optimierung notwendigen Maßnahmen zu ergreifen!

Nutzen Sie das Beratungsangebot und die staatlichen Fördermöglichkeiten!



Ablauf einer Ökoeffizienzoptimierung in Arztpraxen

Ausgangslage – Ergebnisse der Grundlagenuntersuchung



Im Bereich der Krankenhäuser ist Umweltschutz und Stoffstrommanagement schon seit längerem etabliert. Gründe hierfür sind i. W. die angespannte Kostensituation der Krankenhäuser (Kostenreduktion durch effiziente Umweltschutzmaßnahmen) sowie Zertifizierungen (u. a. im Bereich Umwelt). Das Land Rheinland-Pfalz ist hier bereits unterstützend tätig (z. B. im Rahmen von IFAG – Informations Forum Abfallwirtschaft im Gesundheitswesen).

Im Jahr 2006 wurde eine Grundlagenuntersuchung zum „Stoffstrommanagement in Arztpraxen“ durchgeführt. Die Studie zeigte folgende Einsparmöglichkeiten in den untersuchten Arztpraxen:

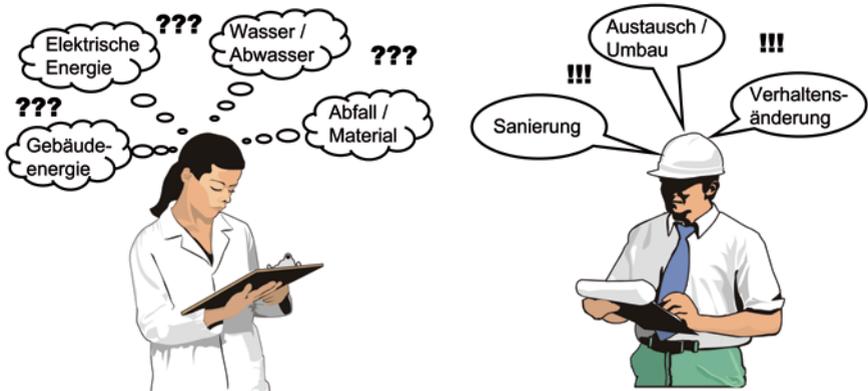
- Heizenergie/Gebäudeenergie → Einsparpotenzial von 40 bis 60 % der aktuellen Heizkosten
- Elektrische Energie → Verbrauchseinsparungen über 20 %
- Wasserverbrauch/Abwasseranfall → Einsparmöglichkeiten über 25 %
- Abfallaufkommen → Reduktion des Abfallaufkommens durch ökologischen Einkauf und ökologisches Handeln

Umweltschutz im Gesundheitswesen – Stoffstrommanagement für Arztpraxen in Rheinland-Pfalz, Mainz 2006.

Abschlussbericht der Steuerungsgruppe „Vermeidung/Verwertung von Abfällen“ beim Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.). Bearbeitet von der Forschungsgruppe Kommunal-/Umweltwirtschaft, FH Mainz in Zusammenarbeit mit dem IfU – Institut für Umweltökonomie, Mainz.

Download unter: www.mufv.rlp.de/ifag-startseite

Optimierungsansätze



In allen Bereichen kann kurzfristig und mit geringem Aufwand eine Steigerung der Ökoeffizienz erreicht werden. Hierzu zählen

- Verhaltensänderungen (z. B. Stoßlüftung statt Dauerlüftung)
- Prozessoptimierungen (z. B. Umstieg von Batterien auf wieder aufladbare Akkus)

**Viele Maßnahmen sind kostenlos –
lohnen sich also in jedem Fall.**

Mit etwas höherem Aufwand sind deutlich höhere Ökoeffizienzgewinne zu erzielen. Hierzu zählen:

- Austausch von Geräten (z. B. Austausch von alten Elektrogeräten wie Kühlschränke)
- Optimierung von Einrichtungen (z. B. Einbau von Wasserspararmaturen/ Wasserstopptasten im Sanitärbereich)
- Umbau von Einrichtungen (z. B. Freilegen verbauter Heizkörper, Einrichten eines Windfangs)

**Viele Maßnahmen amortisieren sich schnell
durch die erzielten Einsparungen.**

Die größten Ökoeffizienzpotenziale finden sich im Bereich der Gebäudeenergie. Hierzu zählen:

- Isolation der Außenfassade
- Einbau moderner Fenster
- Dämmungen im Innenbereich (z. B. Keller, Dachboden)
- Einbau moderner Heiztechnik (z. B. Brennwertgeräte, Erdwärme)

Durch zahlreiche staatliche Förderprogramme werden die höheren Investitionen durchaus wirtschaftlich interessant.



Der Anstoß für eine Optimierung kann durch den Praxisinhaber selbst erfolgen. Die Checklisten am Ende dieser Broschüre geben hierzu weitere Anregungen.

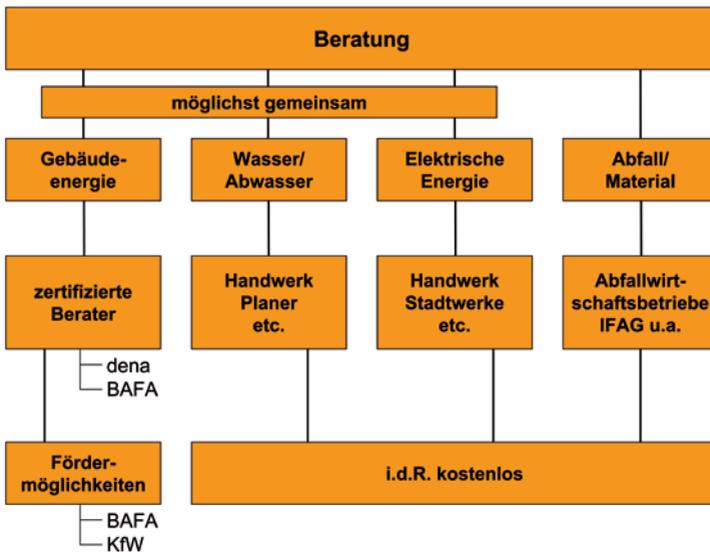
Beratung

Die ökoeffiziente Optimierung in den Bereichen Gebäudeenergie, Wasser/Abwasser, Elektrische Energie sowie Abfall/Material erfordert ein nicht zu unterschätzendes technisches Know-how. Bei Investitionen wirken Fehlentscheidungen noch Jahre nach. Deshalb ist es sinnvoll, im Vorfeld von Umsetzungsmaßnahmen fachlich versierte Berater hinzuzuziehen.

Bei der Auswahl des Beraters sollte darauf geachtet werden, dass dieser die Gebiete

- Gebäudeenergie
- Wasser/Abwasser
- Elektrische Energie

abdeckt. Dies erspart die Abstimmung zwischen verschiedenen Personen.



BAFA: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

dena: Deutsche Energie-Agentur GmbH

KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau, heute für KfW Bankengruppe

Fördermöglichkeiten

Für Maßnahmen zur Gebäudeenergieeinsparung kommen im Wesentlichen die Förderungen durch die KfW Bankengruppe in Betracht. Dabei wird unterschieden zwischen

- Förderung im gewerblichen Bereich (Sonderfonds Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU))
- Förderung im Wohnungsbereich (CO₂-Gebäudesanierungsprogramm mit Förderung der Energieberatung durch das BAFA)

Die Fördermöglichkeiten sind von der individuellen Ausgestaltung der Eigentums-, Miet- und Rechtsverhältnisse abhängig. Eine Klärung ist im Vorfeld unbedingt erforderlich.

Für Arztpraxen kommt i.d.R. der Sonderfonds Energieeffizienz in KMU in Betracht. Bei diesem Sonderfonds handelt es sich um eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und der KfW zur Erschließung von Energieeffizienzpotenzialen in KMU.



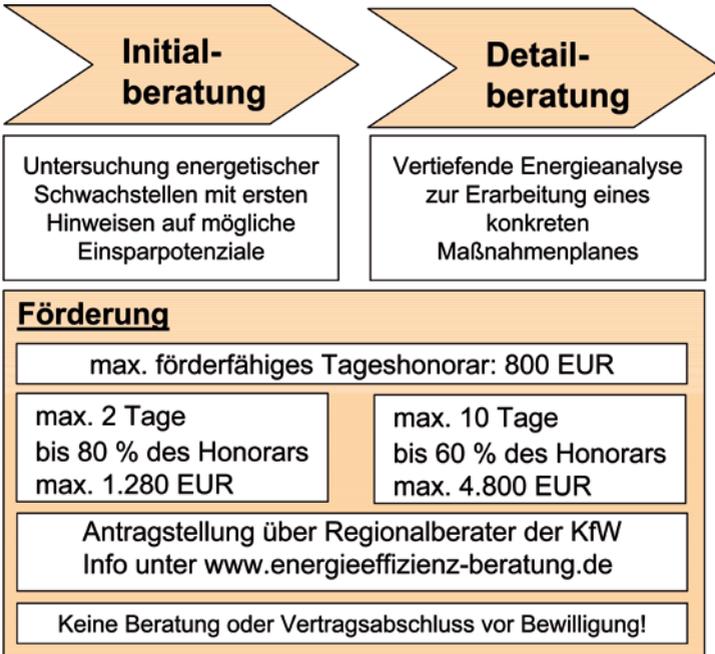
Bestandteile des Sonderfonds sind die beiden Komponenten:

- Energieeffizienzberatungen
- Investitionskredite für Energiesparmaßnahmen (ERP-Energieeffizienzprogramm)

ERP: European Recovery Programme. Die KfW finanziert diese Programme aus dem ERP-Sondervermögen des Bundes (Wiederaufbauhilfe).

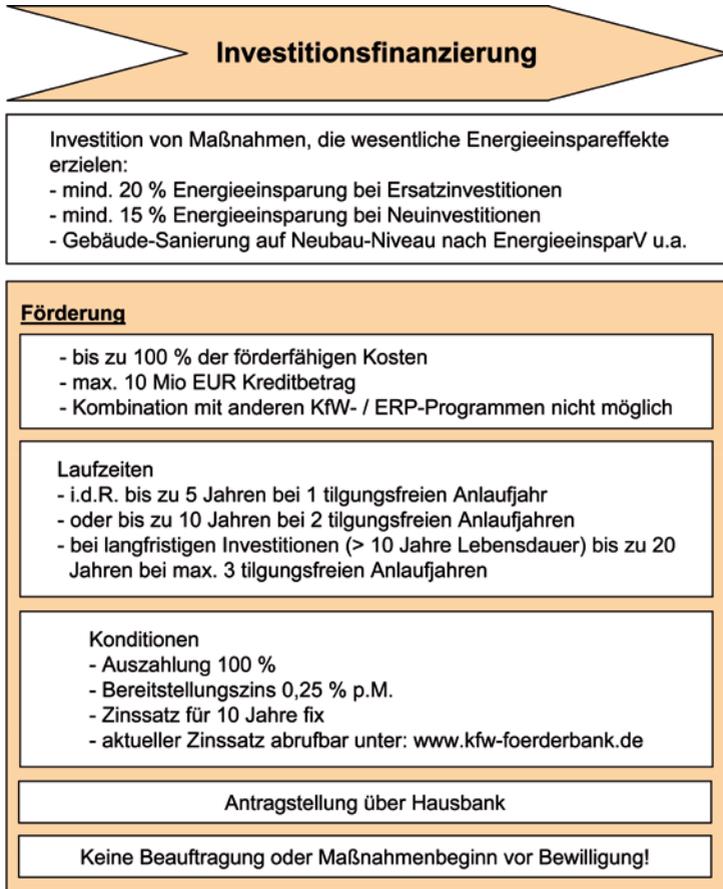
Energieeffizienzberatung

Im Rahmen der Beratungsförderung werden Zuschüsse für qualifizierte und unabhängige Energieeffizienzberatungen in Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft und für Freiberufler gewährt. Durch die Beratung sollen Schwachstellen bei der effizienten Energieverwendung aufgezeigt und Vorschläge bzw. konkrete Maßnahmenpläne für energie- und kostensparende Verbesserungen gemacht werden.



Investitionskredite für Energiesparmaßnahmen

Die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen kann mit zinsgünstigen Krediten aus dem ERP-Energieeffizienzprogramm finanziert werden. Dabei werden bestimmte Mindesteinsparungen gefordert. Ob Sie diese Mindestanforderungen erreichen, ist das Ergebnis Ihrer individuellen Energieberatung.



Alternativ ist eine Förderung im Rahmen eines KfW-Unternehmerkredit möglich.

Checkliste Gebäudeenergie

↙	<u>Wärmeisolation Gebäude</u>
●	Bau bzw. Renovierung nach 1995
●	Bau bzw. Renovierung zwischen 1980 und 1995
●	Bau bzw. Renovierung vor 1980
↙	<u>Heizungsanlage</u>
●	Baujahr nach 1998
●	Baujahr zwischen 1990 und 1998
●	Baujahr vor 1990
●	Vorlauftemperatur max. 45°C
●	Vorlauftemperatur ÜBER 45°C
↙	<u>Warmwasseraufbereitung</u>
●	Unterstützung durch Solaranlage
●	Über Heizung OHNE Solar
↙	<u>Heizkörper</u>
●	unverbaut / frei
●	(teilweise) VERBAUT / ZUGESTELLT
↙	<u>Raumtemperatur</u>
●	Regelung vollständig über Raumthermostate
●	Regelung NICHT / TEILWEISE über Raumthermostate
●	Max. 20°C - soweit möglich
●	ÜBER 20°C - auch außerhalb Behandlungsräume etc.
●	Temperaturabsenkung Nachts und am Wochenende
●	Temperaturabsenkung erfolgt NICHT
●	Lüftung ausschließlich per Stoßlüftung (in der Heizperiode)
●	Lüftung (teilweise) durch GEKIPPTEN Fenster (in der Heizperiode)
●	Rolläden nach Praxisschluss herunter gelassen (in der Heizperiode)
●	Rolläden auch nach Praxisschluss OBEN (in der Heizperiode)

steigender Handlungsbedarf

Checkliste Elektrische Energie

↙	<p><u>Große Stromverbraucher (> 2 kWh) ...</u> (Dazu zählen insbesondere Elektroheizungen (Heizlüfter / Radiatoren), Warmwasserboiler etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ... sind nicht regelmäßig im Einsatz (< 2 Stunden / Woche) ● ... sind REGELMÄSSIG im Einsatz (> 2 Stunden / Woche) <p>Bei medizinisch notwendigen Geräten ist der Einsatz alternativer / moderner Geräte zu prüfen.</p>
↙	<p><u>Alte Stromverbraucher (Baujahr vor 1990) ...</u> (Dazu zählen insbesondere Kühlschränke u.ä.)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ... sind nicht dauerhaft im Einsatz (< 70 Stunden / Woche) ● ... sind DAUERHAFT im Einsatz (> 70 Stunden / Woche) <p>Bei medizinisch notwendigen Geräten ist der Einsatz alternativer / moderner Geräte zu prüfen.</p>
↙	<p><u>Grundbeleuchtung (Deckenbeleuchtung)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Einsatz von Energiesparlampen ● Energiesparlampen sind NICHT bzw. nur in EINZELFÄLLEN im Einsatz
	<ul style="list-style-type: none"> ● Alle Arbeitsplätze sind effizient ausgeleuchtet unter bestmöglicher Ausnutzung von Tageslicht ● Ineffiziente Ausleuchtung der Arbeitsplätze; Tageslicht wird NICHT genutzt, ZUSÄTZLICHE Beleuchtung notwendig
↙	<p><u>Außenbeleuchtung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Steuerung über Bewegungsmelder ● PERMANENTE Außenbeleuchtung (während der Dunkelheit / Dämmerung)
↙	<p><u>Nutzung sonstiger Elektrogeräte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alle Geräte werden (soweit möglich) ausgeschaltet (Standby-Funktion wird nicht genutzt) ● Geräte laufen auch bei längerer Nichtnutzung im STANDBY-BETRIEB (anstatt diese auszuschalten)
↙	<p><u>Kauf neuer Elektrogeräte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es wird auf einen geringen Energiebedarf geachtet ● Geräte werden ausschließlich nach Funktionalität / Design / Preis ausgewählt; Stromverbrauch ist KEIN KAUFKRITERIUM



Checkliste Wasser/Abwasser

↙	<p><u>Toilettenspülung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Regenwasser-Nutzung ● TRINKWASSER-Nutzung
	<ul style="list-style-type: none"> ● Moderne WC-Spülkästen mit max. 6 Liter Inhalt ● Ältere WC-Spülkästen mit MEHR als 6 LITER Inhalt
	<p><i>ALTERNATIV</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● WC-Spülkästen sind mit Wasser-Stopp-Taste bzw. Wasser-Spar-Taste ausgestattet ● WC-Spülkästen sind NICHT mit Wasser-Stopp-Taste bzw. Wasser-SPAR-Taste ausgestattet
↙	<p><u>Waschbecken ...</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● ... sind mit Wasserspararmaturen ausgestattet ● ... sind NICHT mit Wasserspararmaturen ausgestattet
↙	<p><u>Sonstige Wasserverbraucher</u> (soweit vorhanden)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Geschirrspüler und Waschmaschinen werden nur bei voller Beladung genutzt ● Geschirrspüler und Waschmaschinen werden OHNE BERÜCKSICHTIGUNG der BELADUNG genutzt
↙	<p><u>Kauf neuer Geräte</u> (Wasserverbraucher)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es wird auf einen geringen Wasserbedarf geachtet ● Geräte werden ausschließlich nach Funktionalität / Design / Preis ausgewählt; Wasserverbrauch ist KEIN KAUFKRITERIUM

steigender Handlungsbedarf



Checkliste Abfall/Einkauf – Teil 1

<p>↳ <u>Abfallaufkommen</u></p> <p>Alle nachfolgend aufgeführten Punkte können sofort umgesetzt werden (Verhaltensänderung). Deshalb wird jeweils von einem hohen Handlungsbedarf ausgegangen, soweit der aufgeführte Punkt NOCH NICHT umgesetzt ist => ● !</p>
<p>↳ <u>Grundsätze des ökologischen Einkaufs</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mehrwegartikel werden grundsätzlich bevorzugt ● Produkte mit geringer Verpackung werden grundsätzlich bevorzugt ● Produkte von Herstellern, die Verpackung / verbrauchtes Material zurück nehmen, werden grundsätzlich bevorzugt ● Produkte in Nachfüllpackungen werden grundsätzlich bevorzugt ● Konzentrate werden grundsätzlich bevorzugt ● Beachtung ökologischer Aspekte auch bei Praxisausstattung / langlebigen Gütern
<p>↳ <u>Umweltbelastende Materialien vermeiden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verwendung von biologisch abbaubaren Reinigungs- und Desinfektionsmitteln ● Verzicht auf Untersuchungshandschuhe aus PVC (soweit medizinisch möglich); ggf. mehrfach verwendbare Haushaltshandschuhe verwenden ● Verzicht auf quecksilberhaltige Blutdruckmeßgeräte und Thermometer ● Verzicht auf phenolhaltige Desinfektionsmittel ● Verzicht auf Desinfektion; Ersatz durch Reinigung (soweit medizinisch möglich) ● Ersatz der Sprüh-Desinfektion durch Wischdesinfektion ● Pumpsprays werden bevorzugt ● Einsatz von Chemikalien mit geringer Toxizität (soweit medizinisch möglich) ● Verzicht auf Raumsprays und Toilettenduftsteine ● Bei elektrischen Geräten wird der Netzbetrieb (Netzgerät) dem Akku- / Batteriebetrieb vorgezogen ● Bei elektrischen Geräten wird - soweit notwendig - der Akkubetrieb dem Batteriebetrieb vorgezogen ● Refillpatronen für Drucker und Kopierer werden bevorzugt ● Verzicht auf spezielle Kanülenentsorgungsbehälter; Ersatz durch geeignetes Sammelgefäß (z.B. Weithalsflasche) ● Sparsamer Umgang mit Verbands- und Untersuchungsmaterial sowie Mundschutz ● Verzicht auf Verbandsets



Checkliste Abfall/Einkauf – Teil 2

↙	<p><u>Abfallaufkommen</u></p> <p>Alle nachfolgend aufgeführten Punkte können sofort umgesetzt werden (Verhaltensänderung). Deshalb wird jeweils von einem hohen Handlungsbedarf ausgegangen, soweit der aufgeführte Punkt NOCH NICHT umgesetzt ist => ● !</p>
↙	<p><u>Altpapieraufkommen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Keine allgemeine Werbung annehmen (z.B. Robinson-Liste) ● Vorder- und Rückseite von Arbeitsblättern verwenden ● Recycling-Papier wird bevorzugt
↙	<p><u>Medikamente</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Annahme von Mustern nur nach Bedarf ● Regelmäßige Bestandskontrolle und vorrangiger Verbrauch der Altbestände ● Zurückhaltende Verordnung - auch unter ökologischen Gesichtspunkten (soweit medizinisch möglich)
↙	<p><u>Abfalltrennung</u></p> <p>Beachten Sie hierzu den Abfallkalender Ihres zuständigen Abfallwirtschaftsbetriebes</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Abfall wird konsequent getrennt erfasst ● Abfall wird NICHT konsequent getrennt erfasst
↙	<p><u>Grundsätze der ökologischen Abfallwirtschaft</u></p> <p>Es werden getrennt erfasst und entsorgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Altpapier ● Glas ● Verpackungen aus Kunststoff, Verbundmaterial etc. (z.B. für DSD, VfW) ● Batterien / Akkus ● CD's ● Elektro- und Elektronikschrott ● Altmedikamente, AbfSchl. 18 01 09, nicht zum Abwasser ● infektiöse Abfälle, AbfSchl. 18 01 03*, als Sonderabfall ● Zytostatika, AbfSchl. 18 01 08*, als Sonderabfall <p>s. auch Abfall-ABC unter http://www.mufv.rlp.de/ifag-startseite</p>

steigender Handlungsbedarf



Umfassende Informationen zu

- Förderprogrammen
- Beratungsstellen
- Ansprechpartnern

finden Sie unter:

www.mufv.rlp.de/ifag-startseite



Wir helfen Ihnen auch gerne persönlich weiter:

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
Effizienznetz Rheinland-Pfalz (EffNet)

Kaiser-Friedrich-Straße 7

55116 Mainz

Tel.: (0 61 31) 60 33-19 26

www.effnet.rlp.de

