



# Ministerialblatt für das Land Nordrhein-Westfalen

---

---

Ausgabe: [MBI. NRW. 1999 Nr. 2](#)

Seite: 12



## Umweltschonendes Bauen des Landes

---

---

**236**

### **Umweltschonendes Bauen des Landes**

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen,  
zugleich im Einvernehmen mit dem Ministerpräsidenten und allen Landesministerien  
- III A 4 - B 1027 - 1 - v. 21.12.1998

#### **Inhaltsverzeichnis:**

#### **1 Grundsätze**

#### **2 Feststellung des Baubedarfs und Aufstellung des Raumprogramms**

#### **3 Planung**

##### 3.1 Gebäude

###### 3.1.1 Grundlagenermittlung

###### 3.1.2 Vorplanung

###### 3.1.2.1 Landschaftsökologische Ziele

###### 3.1.2.2 Stadtökologische Ziele

###### 3.1.2.3 Gebäudeökologische Ziele

###### 3.1.2.4 Bauphysikalische Optimierung

- 3.1.2.5 Gebäude- und Bauteiloptimierung
- 3.1.2.6 Grundsätze der Kreislaufwirtschaft
- 3.1.3 Entwurfsplanung
  - 3.1.3.1 Baukonstruktion
  - 3.1.3.2 Baustoffe
  - 3.1.3.3 Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen
  - 3.1.3.4 Verwendung von Recycling-Baustoffen
- 3.1.4 Ausführungsplanung
- 3.2 Freianlagen
- 3.3 Ingenieurbauwerke
  - 3.3.1 Abwasserbehandlungsanlagen
  - 3.3.2 Ablaufungen
- 3.4 Verkehrserschließung
  - 3.4.1 Straßen und Wege
  - 3.4.2 Stellplätze für Kraftfahrzeuge
  - 3.4.3 Abstellplätze für Fahrräder
  - 3.4.4 Niederschlagswasser
  - 3.4.5 Begrünung an Verkehrsflächen
- 3.5 Technische Ausrüstung
  - 3.5.1 Abwasser- und Wasseranlagen
  - 3.5.2 Wärmeversorgungsanlagen
  - 3.5.3 Raumlufttechnische Anlagen
  - 3.5.4 Starkstromanlagen
  - 3.5.5 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
  - 3.5.6 Förderanlagen
  - 3.5.7 Nutzungsspezifische Anlagen

### 3.5.8 Gebäudeautomation

## 4 Vergabe der Bauleistungen

### 4.1 Leistungsbeschreibung

### 4.2 Änderungsvorschläge oder Nebenangebote

### 4.3 Prüfung und Wertung der Angebote

## 5 Bauüberwachung

## 6 Baustelle

## 7 Abbruch

### 7.1 Voruntersuchung

### 7.2 Planung des Abbruchs

## 8 Bauen im Bestand

## 9 Umweltberatung

## 10 Ergänzende Verwaltungsvorschriften, Schriften und Informationen zum umweltschonenden Bauen

## 11 Übergangs- und Schlussvorschriften

## 1 Grundsätze

1.1 Das Land hat eine wichtige Vorbildfunktion für das umweltschonende Bauen. Deshalb sind bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen des Landes und bei der Unterhaltung der Grundstücke und baulichen Anlagen die Möglichkeiten intensiv zu nutzen, die die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Luft und Wasser schonen.

1.2 Dem umweltschonenden Bauen dienen vor allem folgende Maßnahmen:

- die weitgehende Schonung von unverbrauchtem Naturraum,
- die Nutzung aller Möglichkeiten zu Flächen sparendem Bauen,
- die ökologische Gestaltung von Freiflächen,
- die Minimierung des Energieverbrauchs,
- die Minderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen,
- die rationelle Energienutzung,

- die Nutzung erneuerbarer energien,
- das einsparen von wasser,
- das versickern und die Nutzung von niederschlagswasser,
- die wiederverwendung von baustoffen und bauteilen,
- die verwendung von baustoffen und bauteilen aus nachwachsenden rohstoffen, die möglichst aus nachhaltigem anbau gewonnen werden sollen,
- die verwendung von recycelfähigen und recycelten baustoffen und bauteilen,
- die verwendung von baustoffen und bauteilen, deren herstellung, einbau, Nutzung oder spätere entsorgung gesundheitlich unbedenklich und umweltverträglich sind,
- die verwendung von baustoffen und bauteilen, die aus abfallarmer herstellung oder verarbeitung stammen und auf der baustelle kaum abfall erzeugen,
- die anwendung von umweltverträglichen bauverfahren,
- die vermeidung oder reduzierung von abfall.

1.3 Bei der Prüfung der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit sind die notwendigen Anforderungen des umweltschonenden Bauens als gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Nutzen einzubeziehen.

1.4 Es gelten die RL Bau NW.

## **2 Feststellung des Baubedarfs und Aufstellung des Raumprogramms**

Die Belange des umweltschonenden Bauens sind bereits bei der Feststellung des Baubedarfs und bei der Aufstellung des Raumprogramms zu beachten. Dabei ist zu prüfen, ob dem Raumbedarf durch Umnutzung bestehender Gebäude entsprochen werden kann.

## **3 Planung**

In interdisziplinärer Zusammenarbeit aller Beteiligten ist frühzeitig ein Konzept für umweltschonende Maßnahmen zu entwickeln und in die Gesamtplanung zu integrieren (integrale Planung), um eine funktional, wirtschaftlich, sozial, gesundheitlich, städtebaulich, architektonisch, konstruktiv und ökologisch gleichermaßen überzeugende Lösung zu erzielen.

Dieser Runderlass ist beim Abschluss aller Verträge über Architekten- und Ingenieurleistungen zu berücksichtigen.

In die Auslobungsbedingungen für Wettbewerbe nach GRW 1995 sind die Anforderungsprofile zum umweltschonenden Bauen als Beurteilungskriterien aufzunehmen.

Die unter 3.1 aufgeführten Anforderungen an die Planung von Gebäuden gelten sinngemäß auch für die Planung von Freianlagen (3.2), Ingenieurbauwerken (3.3), Verkehrserschließung (3.4) und Technischer Ausrüstung (3.5).

### **3.1 Gebäude**

#### **3.1.1 Grundlagenermittlung**

Bei der Grundlagenermittlung ist zu prüfen, ob von der Baumaßnahme schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen können oder ob sie solchen Einwirkungen, beispielsweise durch Altlasten, ausgesetzt ist.

Soweit schädliche Umwelteinwirkungen nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen sind, ist festzustellen,

- welche Auswirkungen zu erwarten sind,
- wie sie zu bewerten sind,
- welche Lösungen möglich sind, um schädliche Wirkungen zu vermeiden, auszugleichen oder zu mindern.

Falls die vorgesehene Bebauung aus ökologischen Gründen problematisch ist, sind andere Standorte zu prüfen.

#### **3.1.2 Vorplanung**

##### **3.1.2.1 Landschaftsökologische Ziele**

Folgende landschaftsökologische Ziele sind besonders zu berücksichtigen:

- Beachtung der klimatischen Bedingungen, beispielsweise durch die Schonung von Frischluftzonen,
- Schutz gewachsener Naturräume und ökologischer Strukturen wie Teiche, Baumgruppen und Hecken,
- Schonung der Pflanzen- und Tierwelt,
- Minimierung von Bodenverdichtungen und Flächenversiegelungen,
- Entsiegelung befestigter Flächen,
- getrennte Ableitung von Niederschlags- und Schmutzwasser und die Versickerung von Niederschlagswasser,
- Sammeln und Nutzen des Niederschlagswassers in den Freianlagen, beispielsweise für Feuchtbiotope und Grünflächenbewässerung,
- Wiederverwendung des Bodenaushubs, möglichst auf demselben Grundstück.

### 3.1.2.2 Stadtökologische Ziele

Folgende stadtökologische Ziele sind besonders zu berücksichtigen:

- Nutzung von Brachen und Nachverdichtung,
- sparsamer und schonender Umgang mit Bauland,
- Minimierung des Flächenaufwands für die Erschließung,
- Einbindung in das städtebauliche Umfeld und die natürliche Landschaft,
- Einbeziehung von einheimischer und standortgerechter Vegetation als Planungselement,
- Ausgleichsmaßnahmen durch Dach- und Fassadenbegrünungen,
- Ausrichtung, Gestaltung und Konstruktion der Baukörper nach Windeinwirkung und Himmelsrichtung zur passiven und aktiven Nutzung der Solarenergie,
- Schutz und Erhalt des Grundwassers,
- Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr,
- Anschluss an Fern- oder Nahwärmenetze zur Abwärmenutzung und Kraft-Wärme-Kopplung,
- Schutz vor Lärm-, Geruchs- und Schadstoffimmissionen.

### 3.1.2.3 Gebäudeökologische Ziele

Bei der Gestaltung der Gebäude und der Grundrissorganisation sind folgende ökologische Ziele besonders zu berücksichtigen:

- Grundrissgestaltung nach Windeinwirkung und Himmelsrichtung zur passiven Nutzung der Solarenergie,
- günstiges Verhältnis von Umfassungsfläche zu Gebäudevolumen,
- Bevorzugung natürlicher Belichtung, Belüftung und Besonnung von Aufenthaltsräumen und sonstigen Räumen nach Nutzung,
- Anordnung der Räume nach Wärmebedarf unter Einbeziehung von Pufferzonen,
- Verwendung von einfachen und rationellen Baukonstruktionen; Prüfung des Einsatzes von vorgefertigten Bauteilen unter Berücksichtigung der Umweltziele,
- Verwendung von Holzkonstruktionen in geeigneten Fällen,
- Verwendung von einfachen Fassadenkonstruktionen bei gleichzeitig optimalem Wärme- und Schallschutz,
- Bevorzugung geneigter Dächer gegenüber flachen Dächern,

- Begrünung von Dächern mit einer Dachneigung von weniger als 25 Grad mit standortgerechter Bepflanzung,
- Begrünung geeigneter Fassaden,
- Nutzung von Niederschlagswasser im Gebäude als Brauchwasser unter Beachtung von technischen und hygienischen Vorgaben, soweit keine Versickerung möglich ist,
- weitgehende Vermeidung von schädlichen Emissionen während der Erstellung und Nutzung des Gebäudes,
- Wiederverwendung von unbelastetem Abbruchmaterial,
- Schaffen baulicher Voraussetzungen für das Aufstellen von Wertstoff- und Abfallbehältern.

### 3.1.2.4 Bauphysikalische Optimierung

Folgende bauphysikalische Anforderungen sind insgesamt zu optimieren:

- aktiver und passiver Schallschutz,
- sommerlicher Wärmeschutz,
- passive Solarenergienutzung,
- Wärmespeicherung,
- Wärmedämmung,
- Begrenzung des jährlichen Heizwärmebedarfs bei Neu- und Erweiterungsbauten je nach Nutzungsart und Verhältnis von Umfassungsfläche zu Gebäudevolumen auf rechnerisch höchstens 30 - 70 Kilowattstunden je Quadratmeter beheizte Fläche (Niedrigenergiebauweise),
- Begrenzung des jährlichen Bedarfs an Kühlenergie, Bevorzugung von natürlicher Kühlung.

### 3.1.2.5 Gebäude- und Bauteiloptimierung

Soweit nach der Bauaufgabe erforderlich, sind besondere Untersuchungen zur Gebäude- und Bauteiloptimierung, beispielsweise Simulationsrechnungen, durchzuführen. Diese sind vor allem auf die Einsparung von Energie zu beziehen.

### 3.1.2.6 Grundsätze der Kreislaufwirtschaft

Die im Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - festgelegten Grundsätze sind zu beachten.

## 3.1.3 Entwurfsplanung

### 3.1.3.1 Baukonstruktion

Es sind einfache und rationelle Baukonstruktionen mit umweltverträglichen Bau-stoffen und Bauteilen zu wählen, die eine lange Nutzungsdauer ermöglichen.

Für den Witterungsschutz der Bauteile sind konstruktive Maßnahmen der Beschichtung und dem Anstrich vorzuziehen.

Die verwendeten Baustoffe und Bauteile sollen später getrennt ausgebaut und wieder verwendet werden können.

### 3.1.3.2 Baustoffe

Bei der Wahl der Baustoffe nach ökologischen Gesichtspunkten sind folgende qualitativen Umweltziele zu beachten:

3.1.3.2.1 Verringerung der Schadstoffbelastungen von Lebewesen und Umwelt im Normal- wie im Ausnahmefall (z.B. bei Bränden). Dazu dienen:

- Einsatz möglichst schadstoffarmer Werkstoffe,
- möglichst geringe Abgabe von enthaltenen Schadstoffen während der Gewinnung, Herstellung, Nutzung und Nachnutzung,
- möglichst geringe Freisetzung von Schadstoffen, die im Ausnahmefall z.B. durch chemische Reaktionen entstehen,
- Vermeidung gesundheitlich oder ökologisch bedenklicher Beschichtungen oder Zusätze.

3.1.3.2.2 Minimierung von Stoff- und Energieströmen und Schonung begrenzter Ressourcen. Dazu tragen bei:

- Möglichst geringer Einsatz von Rohstoffen, Energie und Wasser während Herstellung und Nutzung des Produkts,
- Einsatz von recycelten Produkten,
- Einsatz von schnell nachwachsenden Rohstoffen
- Auswahl von Produkten mit einer geringen Anzahl an Bearbeitungsschritten,
- Auswahl von Verfahren oder Produkten, die nur geringe Zusätze von Hilfsstoffen benötigen,
- Reduzierung des Transportaufwands.

3.1.3.2.3 Minimierung des Abfallaufkommens durch Abfallvermeidung bzw. Recycling. Dazu dienen:

- Einsatz möglichst langlebiger Baustoffe, die leicht zu reparieren und wieder verwendbar sind,
- Reduzierung von Menge und Vielfalt der eingesetzten Werkstoffe,

- Vermeidung von Verbundwerkstoffen, die eine Wiederverwendung oder Wiederverwertung erschweren,
- Reduzierung von Verpackungen,
- Eindeutige Kennzeichnung von Werkstoffen und leichte Zerlegbarkeit von Bauteilen, Anlagen und Einrichtungen.

3.1.3.2.4 Die Baustoffauswahl erfolgt nicht als Ergebnis einer isolierten Materialbetrachtung, sondern unter Beachtung der gesamten Lebenslinie (von der Gewinnung bis zum Recycling bzw. zur Entsorgung). Dabei sind die Anforderungen an das Bauprodukt als Teil einer Gesamtkonstruktion zu berücksichtigen.

### 3.1.3.2.5 Folgende Materialien dürfen nicht verwendet werden:

- Baustoffe und Bauteile, die Asbest, PCB (polychlorierte Biphenyle), PCP (Pentachlorphenol), FCKW (Fluorchlorkohlenwasserstoff), HFCKW (teilhalogenierter Fluorchlorkohlenwasserstoff) oder Formaldehyd enthalten, im Rahmen der bisher geltenden gesetzlichen und bauordnungsrechtlichen Bestimmungen; darüber hinaus
- HFCKW-haltige Dämmstoffe nach Maßgabe des Runderlasses zum Verwendungsverbot für FCKW- und HFCKW-haltige Dämmstoffe (Anlage 1 Nr. 6),
- Baustoffe und Bauteile, die korrosionshemmende chemische Sauerstoffbinde-mittel wie Hydraxin enthalten,
- Tropenhölzer und Hölzer aus borealen Wäldern, es sei denn, eine international anerkannte Zertifizierung (zur Zeit nur durch den Forest Stewardship Council (FSC)), die Forstbetrieben eine nachhaltige Waldbewirtschaftung bescheinigt, ist nachgewiesen. Dies gilt auch für Schaltafeln und andere Bauhilfsstoffe.

### 3.1.3.3 Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen

Gebrauchte Bauteile wie Treppen, Stufen, Fenster, Türen, Geländer, Zäune, Oberlichter, Fenstergewände, Böden aus Keramik, Naturstein und Holz, Holzbauteile, Balken, Dach- und Deckenelemente, Stahlträger, Fensterbänke, Dachziegel sind möglichst wieder zu verwenden oder einer anderen Nutzung zuzuführen. Sofern die Festigkeitswerte tragender Bauteile nicht ohne weiteres zu ermitteln sind, müssen diese erneut auf Brauchbarkeit untersucht werden. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen (§§ 20 - 28 BauO NW) sind zu beachten.

Können auf der Baustelle Baustoffe wie Kies, Sand, Schotter, Stahl, Holz, Werksteine oder Ziegel gewonnen werden, ist frühzeitig zu prüfen, ob diese wieder oder mit verwendbar sind.

### 3.1.3.4 Verwendung von Recycling-Baustoffen

Recycling-Baustoffe, wie Dämmstoffe aus Altpapier und -textilien, Schüttwärmestoffe aus Schaumglasgranulat, Dämmstoffe auf Holzbasis, Bautenschutz- und Schalldämmstoffe aus Altgummi, Baupappen, Dämmfilzmatten und -streifen sollen vermehrt eingesetzt werden. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen (§§ 20 - 28 BauO NW) sind zu beachten.

### 3.1.4 Ausführungsplanung

In der Ausführungsplanung sind die Baustoffe so zu bestimmen, dass eindeutige Leistungsbeschreibungen aufgestellt werden können; die Wahl der Materialien darf nicht der Angebotswertung im Vergabeverfahren, insbesondere nicht einer Wertung nur unter Kostengesichtspunkten vorbehalten werden. Nr. 4.3 bleibt unberührt.

## 3.2 Freianlagen

Freianlagen sind so zu planen, zu bauen und zu pflegen, dass der Naturhaushalt nachhaltig gestärkt wird. Auf den Runderlass zu Freianlagen (Anlage 1 Nr. 1) wird verwiesen.

## 3.3 Ingenieurbauwerke

### 3.3.1 Abwasserbehandlungsanlagen

In den Fällen, in denen eine dezentrale Abwasserbehandlung zweckmäßig ist, haben naturnahe Anlagen wie Pflanzenkläranlagen gegenüber konventionellen Kläranlagen Vorrang.

### 3.3.2 Abspülungen

**Böschungen und Trockenmauern sind betonierten oder gemauerten Stützwänden vorzuziehen. Die Stützwände sind zu begrünen.**

## 3.4 Verkehrserschließung

### 3.4.1 Straßen und Wege

In der Regel sind Straßenräume als Mischflächen zu planen. Flächenverbrauch und Erdaushub sind möglichst gering zu halten. Auf die Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (Anlage 1 Nr. 15) wird hingewiesen.

### 3.4.2 Stellplätze für Kraftfahrzeuge

Die Anzahl der Stellplätze ist im Rahmen der bauordnungsrechtlichen Bestimmungen so weit wie möglich zu verringern. Die Stellplatzabmessungen sind so weit wie möglich zu reduzieren. Stellplatzanlagen sollen wasserdurchlässig sein und begrünt werden. Auf die Broschüre zur Bepflanzung von Stellplatzanlagen (Anlage 2 Nr. 2.1) und die Empfehlungen für Stellplatzanlagen im Hochschulbereich (Anlage 2 Nr. 3) wird hingewiesen.

### 3.4.3 Abstellplätze für Fahrräder

Es sind ausreichende Abstellplätze für Fahrräder vorzusehen. Auf die Broschüre zum ruhenden Radverkehr (Anlage 2 Nr. 2.2) wird hingewiesen.

### 3.4.4 Niederschlagswasser

Das auf Verkehrsflächen und Freiflächen anfallende Niederschlagswasser soll möglichst ortsnah großflächig versickert werden.

### **3.4.5 Begrünung an Verkehrsflächen**

An Verkehrsflächen sind standortgerechte Bepflanzungen vorzusehen.

## **3.5 Technische Ausrüstung**

Die technische Ausrüstung von baulichen Anlagen ist so zu planen, dass der Primärenergieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen minimiert werden.

### **3.5.1 Abwasser- und Wasseranlagen**

Auf die Sanitärbauanweisung (Anlage 1 Nr. 11) wird verwiesen.

### **3.5.2 Wärmeversorgungsanlagen**

Auf die Heizungsbauanweisung (Anlage 1 Nr. 14), den Runderlass zu Wirtschaftlichkeitsnachweisen zur Emissionsminderung und Energieeinsparung (Anlage 1 Nr. 3) und den Runderlass zur Nutzung regenerativer Energiequellen (Anlage 1 Nr. 9) wird verwiesen.

### **3.5.3 Raumlufttechnische Anlagen**

Auf die Lüftungsrichtlinie (Anlage 1 Nr. 4) und den Runderlass zur Kälteerzeugung und Kühlung (Anlage 1 Nr. 12) wird verwiesen.

### **3.5.4 Starkstromanlagen**

Die elektrischen Betriebsräume sollen so angeordnet und angelegt werden, dass auf mechanische Lüftung verzichtet werden kann. Die elektrische Anschlussleistung ist unter Berücksichtigung von restriktiv ermittelten Gleichzeitigkeitsfaktoren für den aktuellen Bedarf auszulegen. Dies gilt auch für die Leistungsbemessung der notstromberechtigten Verbraucher. Für spätere Erweiterungen sind ausreichende Platzreserven vorzusehen. Auf die Empfehlungen zur Planung und zum Bau von Elektroanlagen (Anlage 1 Nr. 16) wird hingewiesen.

Die Möglichkeiten der Eigenstromversorgung durch ein Blockheizkraftwerk oder ein Netzersatzaggregat oder durch die Nutzung erneuerbarer Energien mit Photovoltaik-, Wind- oder Wasserkraftanlagen sind zu untersuchen. Auf den Runderlass zur Nutzung regenerativer Energiequellen (Anlage 1 Nr. 9) wird verwiesen.

In Beleuchtungsanlagen sind vorrangig Leuchtstofflampen einzusetzen. Auf den Runderlass zu Beleuchtungsanlagen (Anlage 1 Nr. 5) wird verwiesen.

Die Möglichkeiten für eine zentrale Abschaltung der Beleuchtung sind zu untersuchen und gegebenenfalls zu nutzen. Auf den Runderlass "Energiesparende Beleuchtungssteuerung" (Anlage 1 Nr. 8) wird verwiesen.

### **3.5.5 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen**

Bei der Beschaffung von Telekommunikationsanlagen ist auf eine niedrige elektrische Anschlussleistung zu achten.

Bei der Errichtung neuer Datennetze sollen nach Möglichkeit passive Netze ohne zusätzlich zwischengeschaltete aktive Komponenten eingesetzt werden. Auf die Vorteile der Lichtwellenleiter wird unter Bezugnahme auf die Verkabelungsempfehlungen LAN (Anlage 1 Nr. 2) und auf die mit den nutzenden Verwaltungen abgestimmten nicht veröffentlichten Runderlasse für LAN-Verkabelungen verwiesen.

Bei der Beschaffung von DV-Geräten oder aktiven Teilen für DV-Netze ist auf eine niedrige elektrische Anschlussleistung zu achten. Nach Möglichkeit sollen Energiemanagement-Systeme eingesetzt werden.

### 3.5.6 Förderanlagen

Auf den Runderlass zu Aufzugsanlagen (Anlage 1 Nr. 13) wird verwiesen.

### 3.5.7 Nutzungsspezifische Anlagen

Bei der Beschaffung von nutzungsspezifischen Geräten, beispielsweise für Küchen und Wäschereien, ist bei Energieart, Umwandlungswirkungsgrad, Energieträger und Arbeitsverfahren darauf zu achten, dass der Primärenergieverbrauch und der Wasserverbrauch minimiert werden.

### 3.5.8 Gebäudeautomation

Zur Vorbereitung eines Energiemanagements sind Automatisierungssysteme (Messen, Steuern, Regeln) grundsätzlich in Direct Digital Control (DDC) - Technik auszuführen. Fabrikatsunabhängige Datenübertragung und lernfähige Software sind zu bevorzugen.

Automatisierungssysteme für die Elektrotechnik können als EIB (European Installation Bus) ausgeführt werden.

## 4 Vergabe der Bauleistungen

### 4.1 Leistungsbeschreibung

Die leistungsbezogenen umweltrelevanten Vorgaben sind bei der Aufstellung der Leistungsbeschreibung (Leistungsverzeichnis oder Leistungsprogramm) zu beachten. Im Übrigen gilt Abschnitt O der Allgemeinen Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18 299 - in Teil C der VOB.

### 4.2 Änderungsvorschläge oder Nebenangebote

Änderungsvorschläge oder Nebenangebote, die dem umweltschonenden Bauen dienen und in technischer Hinsicht von der Leistungsbeschreibung des Auftraggebers abweichen, sind auch ohne Abgabe eines Hauptangebotes zuzulassen. In der Aufforderung zur Angebotsabgabe ist darauf hinzuweisen, dass bei der Wertung von Änderungsvorschlägen und Nebenangeboten auch das Kriterium des umweltschonenden Bauens berücksichtigt wird. In geeigneten Fällen ist im Anschreiben anzugeben, dass Änderungsvorschläge und Nebenangebote, die dem umweltschonenden Bauen dienen, besonders erwünscht sind.

Von BieterInnen, die eine Leistung anbieten, deren Ausführung nicht in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Verdingungsunterlagen geregelt ist, sind im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu verlangen.

#### 4.3 Prüfung und Wertung der Angebote

Im Rahmen der Prüfung und Wertung der Angebote ist zu berücksichtigen, ob und inwieweit den umweltrelevanten Vorgaben in der Leistungsbeschreibung Rechnung getragen wurde.

### 5 Bauüberwachung

Im Rahmen der Bauüberwachung ist insbesondere darauf zu achten, ob die verwendeten Baustoffe und Bauteile und die angewandten Bauverfahren mit den Anforderungen an umweltschonendes Bauen der Leistungsbeschreibung übereinstimmen.

### 6 Baustelle

Bei der Baudurchführung ist auf die natürlichen Gegebenheiten des Grundstücks und seiner Umgebung Rücksicht zu nehmen. Ein schonender Bauablauf ist vom Bauamt und den beteiligten Firmen zu planen und in Ablaufplänen zu dokumentieren. Es ist Folgendes zu beachten:

- Vorhandene Vegetation und Biotope sind zu schonen; bei der Planung für die Einrichtung der Baustelle sind vorhandene Baumschutzsatzungen zu berücksichtigen,
- Kanaltrassen, Energieleitungen, Schächte und Pkw-Stellflächen sind außerhalb des Kronenbereichs großer Bäume anzulegen,
- Wurzelzonen dürfen nicht befahren und nicht als Lagerflächen für Baustoffe genutzt werden; es sind ortsfeste Bauzäune außerhalb des Kronenbereichs der Bäume anzuordnen,
- Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten wild lebender Tiere sind zu schützen,
- Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen,
- Oberboden, der abgetragen wird und auf dem Baugrundstück wieder eingebaut werden soll, ist in Mieten aufzusetzen und gegebenenfalls einzusäen; die Mieten sind zu unterhalten,
- der Baustellenverkehr ist durch Optimierung von Materiallieferung und Materiallagerung zu minimieren,
- es sind schallarme Verfahren zu wählen und Schall gedämmte Maschinen einzusetzen,
- mit Bauhilfsstoffen wie Ölen, Benzin, Diesel, Schalölen, Bitumen, Betonzusatzmitteln muss sorgfältig umgegangen werden,
- Abfälle aller Art sind sortenrein zu erfassen und zu entsorgen; zur getrennten Sammlung sollen Container für anorganische Massenstoffe (z. B. Steine, Mörtel und Beton), Holz, Metall und Kunststoffe bereitgestellt werden.

## **7 Abbruch**

Bei Entscheidungen zu Abbruchmaßnahmen zur Vorbereitung von Neubauvorhaben an gleicher Stelle ist generell zu prüfen, ob vorhandene Teile wie Fundamente, Bodenplatte, Keller oder andere Teile des Rohbaus Bestandteil des Neubauvorhabens werden können. Sofern möglich, ist die Neubauplanung gezielt auf diese Grundlage auszurichten.

### **7.1 Voruntersuchung**

Ist abzusehen, dass recycelfähige Baustoffe oder Bauteile gewonnen werden, sind folgende Arbeitsschritte notwendig:

- Klärung der ursprünglichen Nutzung und der daraus resultierenden Probleme,
- Begutachtung der Bauteile auf Problemstoffe durch Öffnen der Konstruktion und auf selektiven Rückbau,
- bei Bedarf Laboruntersuchung von Materialien, eventuell Einschaltung eines Gutachters,
- Klärung der Deponiesituation (Regularien, Entfernung, Kosten),
- Einschalten von Recyclingfirmen,
- Einbindung anderer Behörden.

### **7.2 Planung des Abbruchs**

Abbruchvorhaben erfordern neben der Einhaltung behördlicher Auflagen eine sorgfältige Planung des Zeitablaufes und der Abbruch-, Recycling- und Lagertechnik.

Im Interesse einer sinnvollen Trennung oder Wiederverwendung der Stoffe und Bauteile ist folgender Stufenplan einzuhalten:

Stufe 1: Ausbau der direkt wieder zu verwendenden Bauteile,

Stufe 2: Demontage von Bauteilen, die nach einer Reinigung bzw. Reparatur wieder verwendet werden können,

Stufe 3: Ausbau von problematischen Stoffen und Teilen, die auf Grund ihrer physikalischen oder chemischen Eigenschaften nicht ohne Auflagen und Mehrkosten deponiert werden können bzw. unproblematischen Rohbauschutt verschmutzen würden,

Stufe 4: Entfernung von Bauteilen und Materialien, die einem Kreislauf zugeführt werden können (z.B. Metalle).

Stufe 5: Entfernung aller Bauteile des Ausbaues und der Gebäudetechnik, die einem Recycling des restlichen Rohbaues hinderlich sind,

Stufe 6: Abbruch des reinen Rohbaus (Mauerwerk, Beton usw.) und Zuführung des Materials in einen Recyclingprozess.

## **8 Bauen im Bestand**

Die Anforderungen des umweltschonenden Bauens sind - soweit möglich - auch beim Bauen im Bestand zu erfüllen.

Im Rahmen der Bauunterhaltung sind folgende Schwerpunkte zu beachten:

- Energieeinsparung und Emissionsminderung, auch durch Energiespar-Contracting,
- Nutzung erneuerbarer Energien,
- Sanierung umwelt- und gesundheitsschädlicher Bauteile,
- Sanierung der Abwasserkanalisation.

## **9 Umweltberatung**

Zur Verstärkung des umweltschonenden Bauens werden in den Staatlichen Bauämtern qualifizierte Umweltberaterinnen und -berater eingesetzt, zu deren Aufgaben insbesondere die amtsinterne Beratung und die Beratung der Nutzer bei der Auswahl von Grundstücken und bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen unter Umweltgesichtspunkten sowie das Umwelt-Controlling bei den Baumaßnahmen des Landes gehören.

Auf den Runderlass zur Öko-Beratung (Anlage 1 Nr. 10) wird verwiesen.

## **10 Ergänzende Verwaltungsvorschriften, Schriften und Informationen zum umweltschonenden Bauen**

Ergänzende Verwaltungsvorschriften sind in Anlage 1, Schriften in Anlage 2, Anschriften von Informationsstellen in Anlage 3 zusammengestellt.

## **11 Übergangs- und Schlussvorschriften**

11.1 Der Runderlass gilt zunächst bis zum 31. Dezember 2004.

Die Verwendungsbeschränkungen gemäß Nr. 3.1.3.2.5 zweiter bis vierter Spiegelstrich treten erst in Kraft, wenn das Notifizierungsverfahren nach der Richtlinie 98/48/EG vom 20. Juli 1998 zur Änderung der Richtlinie 98/34/EG über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (EG-Amtsbl. L Nr. 217, S. 18 ff, vom 5. August 1998) abgeschlossen ist. Dies wird durch Runderlass bekannt gegeben.

11.2 Folgende Runderlasse werden aufgehoben:

- RdErl. d. Finanzministers v. 19.6.1978 (SMBI. NRW. 236)

Wärmeschutzverordnung - Anwendung und Überwachung bei Bauten des Landes

- Gem. RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr - VI A 3 - B 1040-527 -, d. Finanzministers - B 1027-2 - II D 2 - u. d. Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft - IV C 4 - 2815.100.03 - vom 11.2.1988 (SMBI. NRW. 236)

# Berücksichtigung des Umweltschutzes bei der Durchführung von Bauaufgaben des Landes im Bereich der Staatshochbauverwaltung und der Finanzbauverwaltung

## **Anlage 1**

Ergänzende Verwaltungsvorschriften zum umweltschonenden Bauen

1 Hinweise zur Planung, Ausführung und Unterhaltung von Freianlagen bei Landesbauten im Zuständigkeitsbereich der Staatshochbauverwaltung NW

RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr v. 28.5.1986 (SMBI. NRW. 236)

2. Hinweise und Empfehlungen für die Verkabelung in Gebäuden beim Einsatz von Lokalen Netzen (LAN) und Terminalnetzen - Verkabelungsempfehlungen -

Bek. d. Innenministeriums v. 22.8.1990 (SMBI. NRW. 20025)

3 Technische Gebäudeausrüstung - Wirtschaftlichkeitsnachweise für Maßnahmen zur Emissionsminderung und Energieeinsparung in Liegenschaften des Landes NRW -

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 26.9.1994 (SMBI. NRW. 236)

4 Technische Gebäudeausrüstung - Planung von raumlufttechnischen Anlagen bei Bauten des Landes Nordrhein-Westfalen - Lüftungsrichtlinie NRW -

Gem. RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen u. d. Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales v. 30.9.1994 (SMBI. NRW. 236)

5 Beleuchtungsanlagen in Dienstgebäuden des Landes Nordrhein-Westfalen

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 26.6.1995 (SMBI. NRW. 236)

6 Verwendungsverbot für FCKW- und HFCKW- haltige Dämmstoffe bei Baumaßnahmen des Landes

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 21.12.1995 (n.v.)

- III A 1 - B 1013 - 23 - 22 -

7 Wärmebedarfsausweise bei der Durchführung von Bauaufgaben des Landes Nordrhein-Westfalen

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 21.3.1996 (SMBI. NRW. 236)

8 Energiesparende Beleuchtungssteuerung in Dienstgebäuden des Landes

Nordrhein-Westfalen

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 29.6.1996 (SMBI. NRW. 236)

9 Nutzung regenerativer Energiequellen in Liegenschaften des Landes NRW

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 3.7.1996 (SMBI. NRW. 236)

## 10 Öko-Beratung in der Staatlichen Bauverwaltung

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 20.12.1996 (n.v.)

- III A 2 - B 1010 - 8 -

11 Technische Gebäudeausrüstung; Umweltverträgliches Planen und Bauen von Wasser- und Abwasseranlagen in Liegenschaften des Landes Nordrhein-Westfalen - Sanitärbauanweisung NRW-

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 4.2.1997 (SMBI. NRW. 236)

12 Technische Gebäudeausrüstung - Umweltverträgliche Kälteerzeugung und Kühlung in Liegenschaften des Landes Nordrhein-Westfalen

Rd.Erl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen vom 14.11.1997 (SMBI. NRW 236)

13. Hinweise für die Planung von Aufzugsanlagen in Gebäuden des Landes Nordrhein-Westfalen  
- Aufzug 97 -

RdErl. des Ministeriums für Bauen und Wohnen v. 22.12.1997 (SMBI. NRW. 236)

14 Technische Gebäudeausrüstung - Anweisung für die Planung und Ausführung von Heizanlagen in Liegenschaften des Landes - Heizungsbauanweisung NRW -

RdErl. d. Ministeriums für Bauen und Wohnen vom 18.3.1998 (SMBI. NRW. 236)

15 Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAE), Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau/Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (n.v.)

16 AMEV-Empfehlung "Planung und Bau von Elektroanlagen in öffentlichen Gebäuden (Elt. Anlagen 88)"

## Anlage 2

### **Schriften zum umweltschonenden Bauen:**

1 Schriftenreihe des Landesinstituts für Bauwesen Nordrhein-Westfalen - **LB** - (ehemals: Landesinstitut für Bauwesen und angewandte Bauschadensforschung Nordrhein-Westfalen - **LBB**), Aachen:

1.1 Planungshilfe "Umweltschutz im Bauwesen" (LB), 1 Ordner Loseblattsammlung

1.2 Dach- und Fassadenbegrünung, LBB, Heft 1.15-1990

1.3 Lehmspritzverfahren, LBB, Heft 2.23-1994

1.4 Das Gesunde Haus, LBB, Heft 1.27-1995

1.5 Zukunftsweisende Bauvorhaben, Ministerium für Bauen und Wohnen, Reihe Neues Bauen - neues Wohnen, Heft 4.1994

1.6 Planungshilfe Bauingenieurwesen, Garten- und Landschaftsbau.

1.7 Planungshilfe Abwasseranlagen, LBB, Heft 1.16 - 1990

1.8 Planungshilfe "Energiesparendes Bauen" (LBB), 1 Ordner Loseblattsammlung

2 Schriften des Instituts für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen (**ILS**):

2.1 Broschüre Nr. 4: "Bepflanzung von Stellplatzanlagen"

2.2 Broschüre Nr. 10: "Bausteine für die Planungspraxis in Nordrhein-Westfalen: Ruhender Radverkehr - Vom Fahrradständer zur Fahrradabstellanlage"

3 Schlußbericht des Forschungsvorhabens "Empfehlungen für Stellplatzanlagen im Hochschulbereich" - 1985-4 -

4 Praxisleitfaden "Optimierte Abfallwirtschaft auf Baustellen" der Handwerkskammer Düsseldorf, Juni 1998

### **Anlage 3**

Informationen zum umweltschonenden Bauen:

Umweltbundesamt  
Bismarckplatz 1  
14193 Berlin

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte  
Seestraße 10-1113353 Berlin

Deutsches Institut für Bautechnik  
Kolonnenstraße 30  
10829 Berlin

Landesinstitut für Bauwesen Nordrhein-Westfalen  
Theaterplatz 14  
52062 Aachen

Öko-Zentrum Nordrhein-Westfalen  
Sachsenweg 8  
59073 Hamm

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen  
Wallneyerstraße 6  
45133 Essen

Verbraucher-Zentrale Nordrhein-Westfalen  
Mintropstraße 27  
40215 Düsseldorf

Schloß Raesfeld  
Europäisches Umweltzentrum für  
Denkmalpflege, Bauwerkerhaltung,  
Umweltschonendes Bauen  
Freiheit 25 - 27  
46348 Raesfeld

Bundesverband  
Die Verbraucher INITIATIVE e.V.  
Bundesgeschäftsstelle  
Breite Straße 51  
53111 Bonn

**MBL. NRW. 1999 S.12**