



**Bildungszentrum**



## Stellungnahme

zu den Verordnungen über die berufliche Grundbildung und die  
dazugehörigen Bildungspläne für

### Berufsfeld Verkehrswegbau EFZ und EBA

Bern, September 2007



## Das Bildungszentrum WWF

Das Bildungszentrum WWF begleitet alle Bildungsreformen, u.a. auch die Reformen Berufsbildungsverordnungen.

Als nationales Kompetenzzentrum für die Aus- und Weiterbildung im Umweltbereich befähigt es Jugendliche und Erwachsene, sich aktiv für den Schutz von Klima, Wasser und Wald sowie den naturnahen Schutz und die naturnahe Bewirtschaftung von Lebensräumen einzusetzen.

Das Bildungszentrum fördert insbesondere

- die Umweltkompetenzen in der Berufswelt und der Berufsbildung
- die Verankerung eines attraktiven, umweltverträglichen und zukunftsfähigen Konsum- und Lebensstils
- die staatsbürgerliche Mitwirkung für Umweltanliegen in der Gesellschaft.

## Ausgangslage: Die globale Herausforderung und die Verantwortung der Berufsbildung

Das Bildungszentrum WWF stützt sich in seinen Aktivitäten auf vier wesentliche Erkenntnisse:

### 1. Die existenzielle Dimension der Umweltbildung

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist eines der acht existenziellen „Millenium Development Goals“ der UNO-Weltgemeinschaft und eine globale Herausforderung der Menschheit. Die Verankerung von gesellschaftlichen und persönlichen Grundwerten wie die Erkenntnis, dass die Natur die Lebensgrundlage für menschliches Leben ist und ihre Schutzwürdigkeit im Interesse der Menschen und aller Weltbürger liegt, ist zur weltweiten pädagogischen Mitverantwortung geworden.

### 2. Die rechtsstaatliche und völkerrechtliche Dimension der Umweltbildung

Bildung, Forschung und Technologie sind durch zahlreiche völkerrechtliche und bildungsrechtliche Grundlagen verpflichtet, das Bildungswesen auf allen Stufen nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung auszurichten:

- *Die UNO Bildungsdekade 2005–2014 für eine nachhaltige Entwicklung*  
Die Generalversammlung der Vereinten Nationen hat die Jahre 2005-2014 zur Bildungsdekade für eine nachhaltigen Entwicklung erklärt.
- *Das neue Berufsbildungsgesetz nBBG*  
hat die ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit in den Aufgabenkatalog der Berufsbildung aufgenommen (Art. 15 Abs. c).
- *Die Verordnung des BBT über die Mindestvorschriften für die Allgemeinbildung in der beruflichen Grundbildung VMAB*  
betont die Förderung von wirtschaftlichen, ökologischen, sozialen und kulturellen Kenntnissen und Fähigkeiten in der Allgemeinbildung für den Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung.

### 3. Die wirtschaftliche Dimension der Umweltbildung

Die Umweltmärkte in der Schweizer Wirtschaft verzeichneten in den letzten 5 Jahren (1998-2002) in vielen Branchen exponentielle Wachstumsraten. Der schweizerische Umweltmarkt erzielte 2002 einen Umsatz von über 20 Milliarden Franken. Das Bildungswesen ist herausgefordert, mit zukunftsfähigen Curricula und verbindlichen Umweltstandards für Berufsschulen einen entscheidenden Beitrag zur Umweltinnovation sowie zur Wettbewerbsfähigkeit in den nachhaltigen Technologiefeldern zu leisten.

### 4. Die pädagogische Dimension der Umweltbildung

- *Die Berufsbildung profitiert von umweltpädagogischen Projekten mehrfach:*  
Positive emotionale Bindung an ein Gemeinwesen ist bei jungen Menschen eine Voraussetzung für positives Handeln. Um sich zu beteiligen, benötigen Jugendliche eine Beziehung zur politisch öffentlichen Gesellschaft. Eine Studie zu Jugend und Politik klassiert die Jugendlichen in der Schweiz im europäischen Vergleich bei der Partizipationserfahrung bei Umweltthemen auf den letzten Rangpositionen.
- *Nutzen von Umweltbildung für innovative und partizipative Lernformen (Berufsbildungs-Delphi):*  
Umweltprojekte fördern die Fähigkeiten zur Interdisziplinarität, Kooperation und Reflexion, Kreativität und Solidarität. Diese Fähigkeiten sind für das Lernen von Sozial- und Gestaltungskompetenzen wichtig. Das schweizerische Berufsbildungs-Delphi hat einen Nachholbedarf bei den neuen Lernformen und Projekterfahrungen ausgewiesen.

## Verordnung über die berufliche Grundbildung und Bildungsplan Berufsfeld Verkehrswegbau EFZ und EBA<sup>1</sup>

### A. Generelle Würdigung

In der **Verordnung** über die berufliche Grundbildung des Berufsfeldes Verkehrswegbau ist Umwelt als Fachkompetenz aufgeführt (Art. 4, lit. a) und ökologisches Verhalten als Methodenkompetenz (Art. 5, lit. e). In Abschnitt 3 über Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz (Art. 7 Abs. 1) wird beschrieben, dass „die Anbieter der Bildung (...) den Lernenden zu Beginn der Bildung Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz“ abgeben und sie ihnen erklären. Art. 7 Abs. 2 schreibt vor, dass diese Vorschriften und Empfehlungen an allen Lernorten vermittelt werden. In Abschnitt 5 (Art. 10 Abs. 3 lit. d) soll überdies gewährleistet werden, dass der Bildungsplan „die Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Umweltschutz“ festlegt.

Der **Bildungsplan** des Berufsfeldes Verkehrswegbau hat die Berücksichtigung von ökologischen Aspekten unter der Fachkompetenz Sicherheit, Gesundheit und Umwelt als auch in einzelnen anderen Fachkompetenzen integriert.

Das Bildungszentrum WWF würdigt die Fortschritte, die in der Berufsbildung in den letzten Jahren vorgenommen wurden. Die Verordnung über die berufliche Grundbildung für die Verkehrswegbauerin / den Verkehrswegbauer hat die Umweltvorschriften und ökologisches Verhalten als Bestandteil der Ausbildung integriert. Der Bildungsplan hat einige Bezüge zu einer Ausbildung, die ökologische Gesichtspunkte mit einbezieht. Das Bildungszentrum WWF sieht dennoch einige Verbesserungspotentiale für das Berufsbild Verkehrswegbau

### B. Anträge zur Verordnung Berufsfeld Verkehrswegbau EFZ

*(Neuerungen kursiv)*

#### Art. 1, Abs. 2

Sie befassen sich mit der Erstellung und Gestaltung sowie der Instandstellung und dem Unterhalt von Verkehrswegen und deren Infrastruktur. Um dabei die einzelnen Arbeiten kompetent, **umweltverträglich** und möglichst selbständig ausführen zu können, benötigen die Fachleute im Berufsfeld Verkehrswegbau handwerkliches Geschick und das notwendige Fachwissen. Sie sind teamfähig, flexibel und körperlich belastbar.

Begründung:

Umweltverträgliches Verhalten am Arbeitsplatz, im Umgang mit den Arbeitsmitteln und in allen Arbeitsprozessen ist aus einem modernen Berufsalltag nicht mehr wegzudenken und gehört in das Berufsbild jedes Berufes.

### C. Anträge zum Bildungsplan Berufsfeld Verkehrswegbau EFZ

#### 1.1. Leitziel Sicherheit, Gesundheit und Umwelt

##### 1.1.3. Richtziel

##### 1.1.3.6 Berufsfachschule (neu)

*Der VWB ist sich bewusst, dass die angelegten Flächen und Bauten (z.B. Böschungen, Bachdurchlässe usw.) bei entsprechender Planung und Pflege auch Vernetzungs- und Lebensräume für Pflanzen und Tiere darstellen, und kennt ökologisch angepasste Pflegemassnahmen / Bewirtschaftungsmethoden die einer hohen Lebensraumvielfalt förderlich sind.*

Begründung:

Jede Infrastruktur unserer Verkehrswege hat spezielle Auswirkungen auf die Umwelt, und wir finden es grundsätzlich erstrebenswert, dass Angestellte des Verkehrswegbaus über diese Auswirkungen möglichst gut Bescheid wissen. Denn letztendlich sind es die Verkehrswegbauer, welche die Schutzmassnahmen, Pflegepläne etc. in die Praxis umsetzen. Die Erfahrung zeigt, dass Pflegepläne wenig nützen, wenn das Verständnis für die Natur nicht vorhanden ist.

#### 1.4 Leitziel Aushub

<sup>1</sup> Im Folgenden wird auf die Bildungsverordnung und den Bildungsplan für das Berufsfeld Verkehrsweg EFZ eingegangen. Die Anträge wie auch Begründungen gelten, den Kompetenzen entsprechend, analog auch für die Ausbildung des Berufsfeldes EBA.

#### **1.4.1 Richtziel**

##### **1.4.1.7 Berufsfachschule (neu)**

*Der VWB kennt die Problematik der Bodenverdichtung, insbesondere unter Berücksichtigung der Bodenvernässung bei Niederschlägen, beim Befahren und Bearbeiten der verschiedenen Bodenschichten.*

Begründung:

Die Lernenden sollen sich der Problematik der Bodenverdichtung bewusst sein. Ein solches Bewusstsein hilft die Bodenverdichtung gering zu halten.

#### **1.6 Leitziel Schüttungen, Böschungen, Planum, Foundationsschicht**

##### **1.6.3 Richtziel**

##### **1.6.3.3 Betrieb (neu)**

*Der VWB erstellt Böschungssicherungen nach ingenieurb biologischen Vorgaben.*

##### **1.6.3.3 Berufsfachschule (neu)**

*Der VWB erklärt die Grundsätze einer Böschungssicherung nach ingenieurb biologischen Vorgaben.*

Begründung:

Ingenieurb biologische Böschungssicherungen bieten einen effektiven und dauerhaften Erosionsschutz und sind durch den Einsatz von lebenden oder natürlichen Baustoffen umweltgerecht. Lernende sollen die Grundsätze dazu und ihre Bedeutung für den Hochwasserschutz kennen.

#### **1.9 Leitziel Berufsspezifisches Arbeiten Gleisbau**

##### **1.9.13 Richtziel**

*(Methodenkompetenz: ökologisches Verhalten aufnehmen)*

##### **1.9.13.4 Berufsfachschule (neu)**

*Der VWB weiss um die Problematik der chemischen Vegetationskontrolle und möglicher Auswirkungen auf die Umwelt. Er kennt alternative Methoden zur chemischen Vegetationskontrolle.*

Begründung:

Die Lernenden sollen ein Verständnis für die Natur entwickeln und die Auswirkungen ihrer Arbeiten auf die ökologischen Kreisläufe im Allgemeinen kennen. Im Bereich der Vegetationskontrolle sollen die Lernenden insbesondere die Umweltverträglichkeit von baulichen, biologischen, chemischen und thermischen Verfahren kennen.

#### **1.13 Leitziel Berufsspezifisches Arbeiten Strassenbau**

(...). Die Strassenbeläge sind von entscheidender Bedeutung für den Komfort und die Sicherheit der Menschen, für die Geschwindigkeit, Zuverlässigkeit und Ökoeffizienz *in der Mobilität und im Gütertransport* sowie für die Dauerhaftigkeit und die Ästhetik der Strassen. (...)

Begründung:

Nicht nur für den Gütertransport, sondern für die ganze Mobilität auf den Strassen, ist die Ökoeffizienz von zentraler Bedeutung.

##### **1.13.1 Richtziel**

Der Strassenbauer ist fähig, die nötigen Vorarbeiten für den Einbau von bitumenhaltigen Belägen *umweltgerecht* auszuführen.

Begründung:

Zum ökologischen Verhalten gehört auch die umweltgerechte Ausführung der einzelnen Arbeiten.

### 1.13.2 Richtziel

Der Strassenbauer ist fähig, bitumenhaltige Beläge norm- und *umweltgerecht* einzubauen.

Begründung:

Zum ökologischen Verhalten gehört auch die umweltgerechte Ausführung der einzelnen Arbeiten.

#### 1.13.6 Betrieb (neu)

*Der Strassenbauer baut umweltgerechte Belagssorten ein (u.a. Recyclingbelag, offenporige Beläge).*

#### 1.13.6 Berufsfachschule (neu)

*Der Strassenbauer erklärt die Wirkung von verschiedenen Belägen auf die Umwelt im Allgemeinen, den Lärm, die Energieeffizienz, die Dauerhaftigkeit des Belags, die Wasserschädigungsmechanismen und den Hochwasserschutz.*

Begründung:

Der Zusammenhang zwischen dem Belagsbau und dem Umweltschutz (Lärmschutz, Energieverbrauch, Versiegelung des Bodens) gehört zum Fachwissen eines Strassenbauers und wird greifbarer, wenn der Lernende die Auswirkungen der verschiedenen Beläge auf die Umwelt in ihrer Gesamtheit kennt.

## 2 Methodenkompetenzen

### 2.6 Ökologisches Verhalten

Ökologisches Verhalten ist aus dem heutigen Arbeitsalltag nicht mehr wegzudenken. Verkehrswegbauer sind deshalb bereit, betriebliche Umweltschutzmassnahmen anzuwenden, *ökologische Aspekte in ihre Arbeit mit ein zu beziehen und Verbesserungspotentiale zu erkennen und zu nutzen.*

Begründung:

Ökologisches Verhalten bedingt nicht nur das Einhalten von betrieblichen Umweltschutzmassnahmen, sondern das Miteinbeziehen von ökologischen Erwägungen bei allen Handlungen.

Mit bestem Dank für Ihre Würdigung.  
Bildungszentrum WWF

Dania Koch  
Bildungsreformen

Kontaktadresse: Bollwerk 35  
3011 Bern  
031 312 12 62  
dania.koch@bildungszentrum.wwf.ch