



**Bildungszentrum**



## **Stellungnahme**

zur Vernehmlassung über die Verordnung und den Bildungsplan über die berufliche Grundbildung für

Oberflächenbeschichterin EFZ  
Oberflächenbeschichter EFZ

Bern, April 2009



Das Bildungszentrum WWF begleitet alle Bildungsreformen, u.a. auch die Reformen der Rahmenlehrpläne der höheren Fachschulen.

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 „Millennium 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 Jahren in vielen Branchen exponentielle Wachstumsraten. Der schweizerische Umweltmarkt erzielt jährlich über 25 Milliarden Franken. Das Bildungswesen ist daher gefordert, mit zukunftsfähigen Curricula und verbindlichen Umweltstandards für Berufsschulen einen entscheidenden Beitrag zur Umweltinnovation und 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.

Vernehmlassung über die Verordnung und den Bildungsplan über die berufliche Grundbildung für Oberflächenbeschichterin/Oberflächenbeschichter EFZ

#### A. Generelle Würdigung und allgemeine Begründung

Die Verordnung über die berufliche Grundbildung für Oberflächenbeschichterin/Oberflächenbeschichter EFZ widmet sich in einzelnen Punkten der Ökologie und dem Umweltschutz. Artikel 1 lit. b und Art. 7 Abs. 1 behandeln die pflichtbewusste Umsetzung der Umweltschutzvorschriften. Art. 5 lit. h der Verordnung nennt ökologisches Verhalten als Teil der zu erlernenden Methodenkompetenzen, Art. 4 lit. h bezeichnet den Umweltschutz als Teil der Fachkompetenzen. Die Verordnung legt im Art. 10 Abs. 3 lit. c überdies fest, dass der Bildungsplan für die Vorschriften und Empfehlungen zum Umweltschutz zuständig ist.

Der Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Oberflächenbeschichterin/Oberflächenbeschichter EFZ berücksichtigt den Umweltschutz unter Kapitel 8. der Fachkompetenzen. Ökologisches Verhalten als begleitende Methodenkompetenz wird in folgenden Kapiteln genannt: Kapitel 1 „Technologie“, Kapitel 2 „Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik und Chemie)“, Kapitel 4 „Werkstoffkunde“, Kapitel 6 „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz“ und Kapitel 7 „Qualitätssicherung und Kontrolle“ genannt. Unter Methodenkompetenzen 1.6 wird das ökologische Verhalten definiert.

Das Bildungszentrum WWF anerkennt die Berücksichtigung von umweltrelevanten Aspekten der Reformkommission für den Bildungsplan und die Verordnung. Obwohl Oberflächenbeschichter/Innen eine hohe Umweltrelevanz besitzen, wird der Umweltschutz beim Qualifikationsverfahren „praktische Arbeit“ nicht überprüft. Dies gilt es zu ändern.

#### B. Anträge zum Bildungsplan über die berufliche Grundbildung Oberflächenbeschichterin/Oberflächenbeschichter EFZ

### Methodenkompetenzen 1.6 - Ökologisches Handeln

#### neu:

...betriebliche Umweltschutzmassnahmen anzuwenden und Verbesserungspotentiale zu erkennen. **Vor allem führen sie Arbeiten mit galvanotechnischen Verfahren ressourceneffizient und umweltschonend durch sowie berücksichtigen alternative Technologien zur Oberflächenbeschichtung.**

#### Begründung:

Oberflächenbeschichterin/Oberflächenbeschichter können einen wesentlichen Beitrag zum Umweltschutz leisten, indem sie sich über alternative und ökologisch verträgliche Beschichtungsverfahren informieren und auch Kompetenzen in diesen Verfahren erhalten.

### 2. Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik und Chemie) - Leitziel

#### neu:

...Für den fach- und **umweltgerechten** Einsatz der Prozesslösung sowie deren Ansatz, Unterhalt und Entsorgung sind solide Kenntnisse über chemische Zusammenhänge **und ihre Wirkung auf Mensch und Umwelt** nötig. **Oberflächenbeschichter/Innen kennen die Europäische Chemikalienverordnung REACH und können mit Hilfe der Verordnung die eingesetzten Chemikalien anhand ihrer Gefährlichkeit für Mensch und Umwelt beurteilen.**

#### Begründung:

Die EU-Umweltminister haben am 18.12.2006 in Brüssel die Chemikalienverordnung REACH endgültig beschlossen und hat das Ziel Mensch und Umwelt vor möglichen Risiken beim Umgang mit Chemikalien besser zu schützen. REACH steht für Registrierung, Bewertung und Zulassung von Chemikalien (Registration,

Evaluation and Authorisation of Chemicals). Die Kenntnisse dieser wichtigen Verordnung und ihrer Anwendung in den beruflichen Alltag tragen dazu bei, dass Oberflächenbeschichter/Innen einen wichtigen Beitrag für den Umweltschutz leisten können.

## 2.1.17 Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik und Chemie)

### **neu: Leistungsziel**

**...Umweltrisiken von Chemikalien und deren Reaktionen zu erkennen und zu vermeiden.**

## 2.5 Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik und Chemie) - Richtziel

### **neu:**

...der Notwendigkeit des korrekten Ansatzens von Prozesslösungen, deren fach- und **umweltgerechten** Unterhalt und Entsorgung bewusst.

### 2.5.4 Leistungsziel

#### **neu:**

...verbrauchte Prozesslösungen und Spülbäder fach- und **umweltgerecht** entsorgen oder zum Entsorgen geben.

### 2.5.5 Leistungsziel

#### **neu:**

...Schwermetallschlämme zum fach- und **umweltgerechten** Entsorgen geben.

## 8. Umweltschutz

### **neu:**

...Es werden energieintensive Verfahren und Prozesse **energieeffizient und –effektiv eingesetzt. Abfälle und Sondermüll werden vermieden, vermindert, recycelt und umweltgerecht entsorgt. Dies fordert spezifische Fachkenntnisse.**

### 8.3.3 Leistungsziel

#### **neu:**

**...kennen und fördern die ökologische Entsorgung von Metallhydroxidschlämmen und metallhaltigen Bädern.**

Begründung:

In der von der Schweizer Stiftung für Oberflächentechnik SSO erarbeiteten Qualitätsnorm „Entsorgung von Metallhydroxidschlämmen“ ([http://www.sso-fsts.ch/deutsch/kom/pck\\_Norm2003-03-29.pdf](http://www.sso-fsts.ch/deutsch/kom/pck_Norm2003-03-29.pdf)) wird die ökologische Entsorgung dieser Schlämme festgelegt. Die Branche der Oberflächenbehandlung hat von sich aus Lösungen gesucht, um Aspekte des Umweltschutzes in ihre Tätigkeiten zu integrieren. Dieses Wissen sollte auch auf Stufe EFZ den Auszubildenden gelehrt werden.

Teil D Qualifikationsverfahren

**neu: 1. Praktische Arbeit – neue Position 4 „Umweltschutz“**

Position	Themenbereich	Unterposition	Handlungskompetenzen
<b>4</b>	<b>Umweltschutz Zählt einfach</b>		<b>Einhalten der Umweltschutzvorschriften Zählt einfach</b>

Begründung:

Da Umweltschutz als Fachkompetenz gehandelt wird, muss diese Kompetenz auch Teil des Qualifikationsverfahren, bzw. Teil der Praktischen Arbeit sein. So kann gewährleistet werden, dass Aspekte des Umweltschutzes und der nachhaltigen Ressourcennutzung auch in Zukunft im Profil der Oberflächenbeschichter/Innen sein wird.

Für Fragen stehen wir Ihnen stets zur Verfügung.  
Mit bestem Dank für Ihre Würdigung.

Ueli Bernhard  
Leiter Bildungszentrum WWF

Kontaktadresse:            Bollwerk 35  
                                      3011 Bern  
                                      031 310 50 51  
                                      ueli.bernhard@bildungszentrum.wwf.ch