

Projekt: Generationsübergreifender Dialog zur beruflichen (Um-) Orientierung und Entwicklung – Ein Projekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), durchgeführt u.a. in Kooperation zwischen

unique

Gesellschaft für Arbeitsgestaltung, Personal- und Organisationsentwicklung mbH Berlin

und



MIREC AG Nürnberg.

Entwurf eines Konzeptes:

*Fachkraft für Produktverwertung – berufsbegleitende Aus- und
Fortbildung für Berufsanfänger und Mitarbeiter von
Verwertungsunternehmen*

Gliederung:

1. Vorbemerkung.....	2
2. Zielgruppen	4
3. Fachliche Qualifizierungsziele	4
4. Zeitdauer	4
5. Ablauf – Modulares Konzept	4
6. Ablauf der Fort-/Ausbildung.....	6
7. Abschlusstest und Zertifikate	7
8. Entwurf Qualifizierungsplan.....	8

1. Vorbemerkung

Nach Inkrafttreten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes sowie der EU-Richtlinie zur Verwertung von Elektro- und Elektronikschrott (EEE) schreiten die Bemühungen von Industrieunternehmen sowie der Abfall- und Entsorgungswirtschaft voran, die Wege einer qualitativ hochwertigen Verwertung von Produkten des Konsums und der Investitionsgüterindustrie auszuweiten. Neben die Materialverwertung treten Prozesse der Wieder- und Weiterverwendung von Produkten und Produktteilen sowie einer innovativen Aufarbeitung von Altprodukten. (Projekte IREAK, Pump up, Heizkreis, Levin)

Mittlerweile existieren Erkenntnisse darüber, dass die Arbeit in den Produktverwertungsprozessen anderer Qualifikationen bedarf, als die, über die Facharbeiter der produzierenden Berufe verfügen. Die bislang vorherrschende Vorstellung von sogenannten „Komplementärberufen“ scheint in den Hintergrund gedrängt. Aber auch der im Mai 2002 beschlossene Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf „Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft“¹ kann den Anforderungen an einen qualifizierten Produktverwerter nicht genügen, da er stark auf Abfall- und Entsorgungsprozesse abhebt und in sehr geringem Umfang den „Zwischenschritt“ der Zweit- und Drittlebensphasen von Produkten berücksichtigt.

In der Systematik der Strategien von länger andauernden Nutzungszyklen und Recycling sowie Entsorgung sehen wir die Berufe in einer geringen Überschneidung Materialrecycling und der gegensätzlichen Ausrichtung im Lebenszyklus der Produkte. (Abb.1)

¹ Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.05.2002



Abb. 1: Strategien der Kreislaufwirtschaft zur Lebensdauererweiterung von Produkten² und Zuordnung der Berufe

Qualifizierte Produktverwertung benötigt Qualifikationen über Materialien, Produkte und Prozesse innerhalb des Verwertungssystems. Außerdem existiert ein fachlich anderer Qualitätsanspruch.

In einem Unternehmen der Verwertungsbranche wurde die Erfahrung gemacht, dass Absolventen der IHK-Fortbildung „Fachkraft für Produktverwertung“ bessere Arbeitsergebnisse und –qualität erzielen als die angelernten Mitarbeiter. Außerdem entwickelten die fortgebildeten Mitarbeiter eine höhere Identität mit ihrer Tätigkeit oder gar mit dieser Tätigkeit als Beruf. Aus diesen Erfahrungen entstand die Idee, auch bereits berufserfahrenen Mitarbeitern die Möglichkeit zu eröffnen, berufsbegleitend eine Fortbildung mit einem IHK-Zertifikat anzubieten.

Die Anbindung dieses Vorhabens an ein Projekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung³ eröffnet dabei auch Möglichkeiten, die Ergebnisse eines Pilotprojektes zumindest in der ersten Phase zu evaluieren und auf die Übertragbarkeit in andere Regionen zu überprüfen.

Neben den Anforderungen aus den Prozessentwicklungen erwachsen auch Anforderungen aus der sich verändernden Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland. Der Befund ist mittlerweile eindeutig und anerkannt: Unsere Gesellschaft wird in den nächsten Jahren immer älter werden. Damit geht ein Anstieg von älteren Berufstätigen (über 45 Jahre) einher, die bislang in überwiegender Mehrzahl nicht mehr die Möglichkeiten des Aus- und Fortbildungssystems Deutschlands nutzen (wollen). Gleichzeitig sinkt der Anteil der jungen Berufstätigen, was zur Folge hat, dass alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden müssen, dieses begrenzte Reservoir an jungen Kräften bestmöglich in die Arbeitswelt zu integrieren.

Die Aus- und Fortbildung zur „Fachkraft für Produktverwertung“ soll damit den zwei grundsätzlichen gesellschaftlichen Entwicklungstrends entsprechen:

² in Anlehnung an eine Grafik des IAO Stuttgart (Arbeitsmaterialien des Projektes Pump up)

³ Projekt GENIA: „Generationsübergreifender Dialog zur beruflichen Orientierung, Umorientierung und Entwicklung“ Laufzeit: 2001 - 2003

- Es sollen qualifizierte Fachkräfte für die sich entwickelnde Verwertungsindustrie nach allgemeingültigen Rahmenrichtlinien aus- und fortgebildet werden können;
- Es sollen damit zertifizierte Qualifizierungschancen einerseits für ältere Arbeitnehmer, auch für die, die sich umorientieren müssen, entstehen. Andererseits sollen damit auch Angebote für Jugendliche entwickelt werden, für die die Anforderungen der Facharbeiterausbildung bislang zu hoch sind und die mit einem speziellen Ausbildungsgang die Zulassung für eine Abschlussprüfung nach § 40 Abs. 2 BBiG erhalten können.

2. Zielgruppen

1. Angelernte Mitarbeiter von Verwertungsunternehmen, die über keinen speziellen Abschluss für die Kreislauf- und Verwertungswirtschaft verfügen.
2. Jugendliche und junge Erwachsene, die aufgrund einer Benachteiligung keine Berufsausbildung in einem Ausbildungsberuf absolvieren können und auf besondere Hilfe angewiesen sind

In einem nächsten Schritt ist dann zu überprüfen, ob die Reihe der umwelttechnischen Berufe für alle anderen Jugendlichen und junge Erwachsene um das vorgeschlagene Berufsbild ergänzt werden kann, um Stigmatisierungen des Abschlusses zu verhindern.

3. Fachliche Qualifizierungsziele

- Verschiedene Produktverwertungs- und Reststoffentsorgungswege kennen
- Zusammenhänge der Produktverwertungs- und Reststoffentsorgungswege kennen
- Produkte und Bauteile selbständig zerlegen und fraktionieren
- Wiederverwendbare Stoffe und Bauteile erkennen und zur Wiederverwendung aufbereiten
- Unbekannte Produkte vereinnahmen
- Schadstoffe erkennen, behandeln und zur Entsorgung bereitstellen.

4. Zeitdauer

2.1. Teilnehmer mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung in einem Metall-, Kunststoff- oder Elektroberuf oder mit einer langjährigen Tätigkeit in einem Verwertungsbetrieb

18 Monate berufsbegleitend

2.2. Teilnehmer ohne die unter 2.1. genannten Voraussetzungen

24 Monate Vollzeit

5. Ablauf – Modulares Konzept

Das Konzept ist mit einem hohen Anteil an praktischer Tätigkeit verbunden. Es ermöglicht

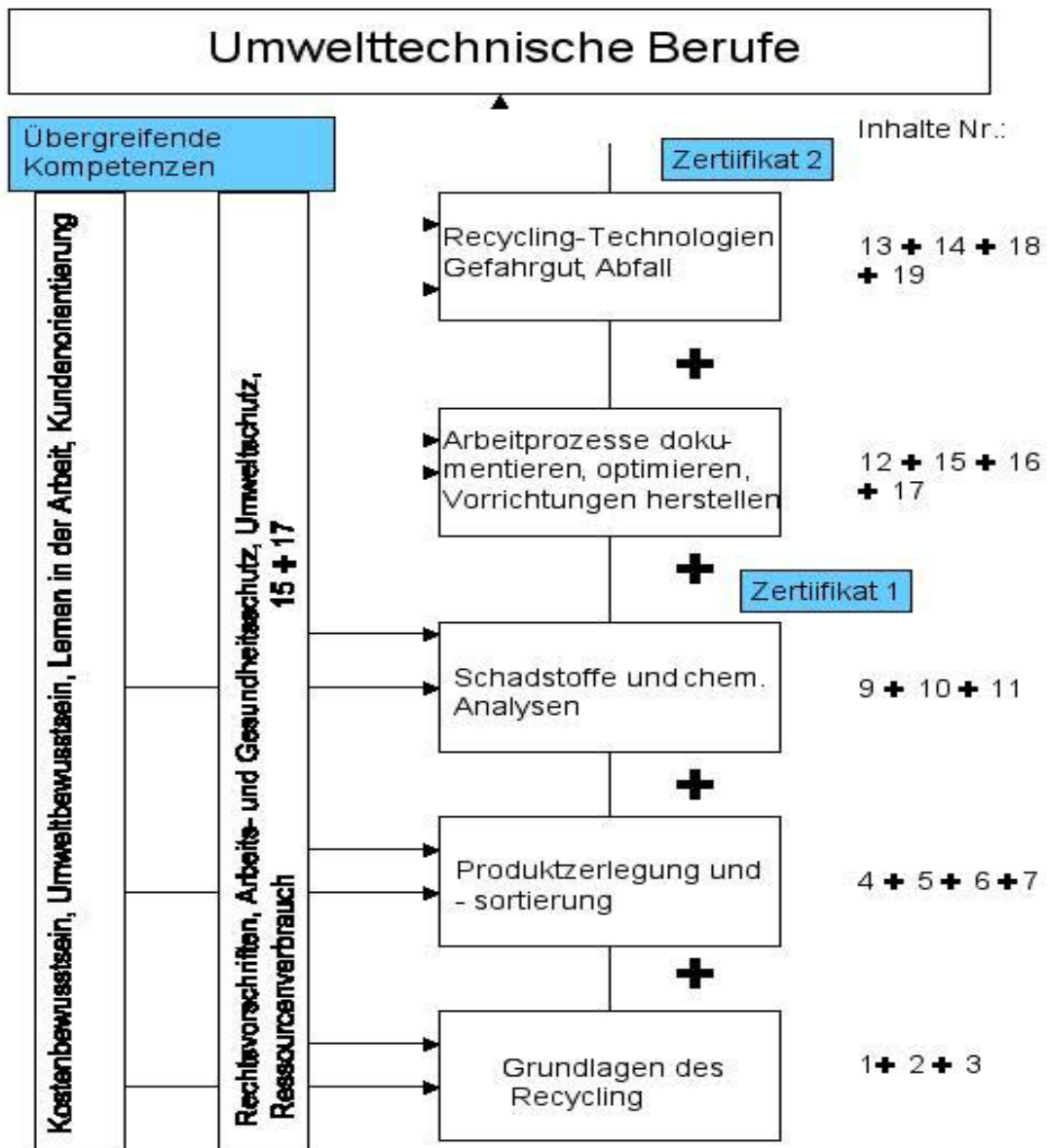
- a) erfahrenen Mitarbeitern theoretische Kenntnisse vor dem Hintergrund ihrer praktischen Erfahrungen zu vertiefen und zur Optimierung ihrer Arbeitstätigkeit einzusetzen sowie zur Flexibilisierung ihrer Einsatzmöglichkeiten zu nutzen
- b) jungen Menschen ohne die erforderlichen Eignungsvoraussetzungen den Weg in eine Berufsausbildung in einem umwelttechnischen Beruf zu ermöglichen.

Die inhaltlichen Schwerpunkte bestehen in:

- 1. Grundbegriffe des Recycling
- 2. Aufbau und Organisation eines Verwertungsunternehmens
- 3. Produktaufbau, - systematik und –historie
- 4. Grundlagen der Zerlegearbeit, spezielle Zerlegetechniken, fachgerechtes Zerlegen
- 5. Einsetzen, Pflegen, Instandhalten und Warten von Arbeitsgeräten und Einrichtungen
- 6. Zerlegequalität: Vereinnahmen, Typisieren, Vorsortieren und Sortieren
- 7. Arbeits- und Zerlegeanweisungen
- 8. Darstellung von Arbeitsabläufen und –ergebnissen
- 9. Schadstoffe: Chemische Grundlagen
- 10. Vereinigen, Trennen und Reinigen von Arbeitsstoffen
- 11. Schadstofferkenung, - behandlung, - entsorgung
- 12. Herstellung von Vorrichtungen für die Zerlegung
- 13. Recycling, Umweltbelastung, Ressourcen
- 14. Recycling-Technologien
- 15. Berufsbezogene Rechtsvorschriften, Umweltschutzgesetzgebung
- 16. Produktveränderungs-, Produktverbesserungsvorschläge
- 17. Arbeitsschutz, Unfallverhütung, Gesundheitsschutz, Arbeitshygiene, Umweltschutz, rationelle Energieverwendung
- 18. Gefahrgut
- 19. Besonders überwachungsbedürftiger Abfall

Es ist möglich, die berufsbegleitende Fortbildung/Ausbildung in Teilen (Modulen) zu absolvieren. Zertifikate werden für alle Teile insgesamt sowie für Einzelteile vergeben. (Abb 2.)

Abb.2: Berufsbegleitende und Teilqualifizierung zur Fachkraft für Produktverwertung



6. Ablauf der Fort-/Ausbildung

Die berufsbegleitende Fortbildung wird im Unternehmen sowie bei weiteren Kooperationspartnern durchgeführt.

Schwerpunkte sind (Beispiele):

Mirec Nürnberg: Elektro- und Elektronikrecycling

N.N.: Kunststoffrecycling

N.N.: Glasrecycling

N.N.: Metallrecycling

.....

In der Teilqualifizierung werden die theoretischen Module in der Berufsschule vermittelt.

7. Abschlusstest und Zertifikate

In der berufsbegleitenden Fortbildung kann ein Abschlusstest belegt werden. Er enthält Bestandteile aller Module.

In den Teilqualifizierungsmodulen kann ein Zertifikat 1 und 2 abgelegt werden. Das Zertifikat 1 ermöglicht den Eintritt in spezialisierte Tätigkeiten der Verwertungswirtschaft. Das Zertifikat 2 ermöglicht die weiterführende Ausbildung in einem umwelttechnischen Beruf.

8. Entwurf Qualifizierungsplan

	Teil des Qualifikationsplans	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte	wer
1	Recycling Grundbegriffe	<p>Die Begriffe, Fachausdrücke und Bedeutungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geschichte des Recyclings - Vermeiden, Vermindern, Wiederverwenden - Downcycling, Recycling, originäre Wiederverwendung - Thermische und andere Verwertung - Endlichkeit und Ressourcen <p>... kennen</p>		
2	Aufbau und Organisation des Unternehmens	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau, Organisation, Aufgaben des Unternehmens - Produkte und Produktionsabläufe des Untern. kennen - Grundlagen Qualitäts- und Umweltmanagement 		
3	Produktaufbau, Produktsystematik, Produktentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - Unterhaltungselektronik - Produkt- und Recyclingpalette - Sortierprinzipien, Erste Demontage - Produkthistorie, Produktaufbau - Einzelbauteile, Baugruppen 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Chronologische Technik- und Technologieentwicklung - Entwicklungszeiträume mit hierfür typischen Werkstoffen in Verbindung bringen und danach fachgerecht handeln - Produktionsmethoden und Verfahren kennen (Exkursion Grundig?) 		
4	Grundlagen der Zerlegearbeit, spezielle Zerlegetechniken, fachgerechtes Zerlegen	<ul style="list-style-type: none"> - Warum wird zerlegt? - Was wird zerlegt? - Wie wird zerlegt? - Werkzeuge, Hebe- und Transporteinrichtungen kennen und anwenden - Zerlegungstiefe, Fraktionierung - Betriebsspezifische Verfahren, methodische Zerlegung und Zerlegungsverfahren kennen und anwenden - Lösbare und unlösbare Verbindungen kennen und fachgerecht damit umgehen - Kenne und Anwenden von rationellen, fachgerechten, umweltschonenden und den Sicherheitsbestimmungen entsprechenden Zerlegungsmethoden und Verfahren zur Zerlegung von <u>wiederverwertbaren</u> Produkten und Trennen der Stoffe im Sinne der originären Wiederverwertung - Bedienungsanleitungen, Stücklisten, Explosionszeichnungen als Arbeitshilfe einsetzen - Zerkleinerungsverfahren und Anlagen kennen und instandhalten 		

5	Einsetzen, Pflegen, Instandhalten und Warten von Arbeitsgeräten und Einrichtungen	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsgeräte und Einrichtungen sachgemäß einsetzen - Arbeitsgeräte und Einrichtungen instandhalten, reinigen, pflegen, warten - Störungen an Arbeitsgeräten und Einrichtungen feststellen und beschreiben 		
6	Zerlegequalität, Sortierkriterien, Annahmen, Typisieren und Vorsortieren wiederverwertbarer Produkte	<ul style="list-style-type: none"> - Abfallminimierung - Kostenoptimierung - Festlegung von WE-Kategorien - Qualitative und quantitative Bedingungen wiederverwertbarer Produkte kennen - Methoden der Sammlung, Zwischenlagerung und Beförderung kennen - Methoden und Einrichtungen zur Typisierung und Vorsortierung kennen - Wiederverwertbare Produkte annehmen, wiegen und Behandlungsverfahren zuordnen - Das Begleitscheinverfahren durchführen - Einrichtungen zur Annahme, Typisierung und Vorsortierung von wiederverwertbaren Produkten bedienen, überwachen und instandhalten - Methoden und Verfahren zur Aufbereitung der (Wert-)Stoffe zur originären Wiederverwendung kennen und anwenden - Methoden und Verfahren zur umweltschonenden Abfallentsorgung kennen und anwenden 		

7	Arbeits- und Zerlegeanweisung, Anwendung und Erstellung	<ul style="list-style-type: none"> - Anweisungsgemäß rationelle zerlegen - Entwurf und Optimierung von Arbeits- und Zerlegeanweisungen durchführen 		
8	Darstellung von Arbeitsabläufen und Ergebnissen	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsprotokolle und Berichte erstellen - Tägliche Qualifikationsnachweise führen - Verwertungsbestätigungen erstellen 		
9	Schadstoffe, Chemische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffvermutung und folgerichtig handeln können - Gesetze und Verordnungen kennen - Auswirkungen auf Mensch und Umwelt kennen 		
10	Vereinigen, Trennen und Reinigen von Arbeitsstoffen, Messen physikalischer Größen und Bestimmung von Stoffkonstanten	<p>Umgehen mit Arbeitsstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemische Symbole nennen, einfache chemische Formeln und Gleichungen lesen und formulieren - mit festen, flüssigen Arbeitsstoffen umgehen - charakteristische Eigenschaften von berufsüblichen Arbeitsstoffen beschreiben <p>Chemische Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung einfacher chemischer Analysen - Länge, Masse, Volumen, Temperatur und Druck messen - Die Begriffe Schmelzpunkt, Siedepunkt, Dichte und pH-Wert kennen <p>Kunststoffanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemische Grundlagen zu Kunststoffen - Analysemöglichkeiten 		

11	Schadstofferkennung, Schadstoffbehandlung, Entsorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeiten der Erkennung und Analysen - Pragmatische Bestimmungsmöglichkeiten - Entnehmen und Vorbereiten von Proben - Weiteren Weg der Schadstoffe kennen - Lagerung, Materialien unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen ein- und auslagern - Entsorgung - Erstellung von Entsorgungsnachweisen 		
12	Vorrichtungserstellung für Serienzerlegung	<ul style="list-style-type: none"> - Vorrichtungsbedarf für Zerlegung erkennen - Einfache Vorrichtungen zur rationellen Zerlegung planen und herstellen oder deren Herstellung veranlassen - Mechanische Grundfertigkeiten und Arbeitsmittel 		
13	Recycling, Umweltbelastung, Ressourcen	<ul style="list-style-type: none"> - Recyclingstandard kennen - Ökologische Erfolge in der Produktgestaltung kennen - Perspektiven darstellen können 		
14	Grundlagen Recyclingtechnologien	<ul style="list-style-type: none"> - Metall-, Kunststoff-, Glas- und E-Schrottreyclingtechnologien kennen - Weiterverarbeitung der fraktionierten Bauteile kennen 		
15	Berufsbezogene Rechtsvorschriften, Umweltschutzgesetzgebung	<ul style="list-style-type: none"> - Gesetze und Verordnungen (v.a. KrW-/AbfG, WEEE, EAK) - Wo steht was? - Auswirkungen auf die Betriebe - Gemeindegesetzungen - Arbeitsstättenverordnung 		

		<ul style="list-style-type: none"> - In den Bereichen Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft geltende Gesetze und Verordnungen nennen - Über berufsbezogene Regelungen des Immissionsschutzrechts Auskunft geben 		
16	Produktveränderungs-, Produktverbesserungsvorschläge	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des Zerlegungsprozesses im Sinne ökonomischer und ökologischer Produktgestaltung durchführen - Erkenntnisse dokumentieren 		
17	Arbeitsschutz, Unfallverhütung, Gesundheitsschutz, Arbeitshygiene, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionsgerechte persönliche Schutzausrüstung handhaben sowie deren Einsatz beschreiben - Sicherheitseinrichtungen am Arbeitsplatz beschreiben und bedienen - Brandverhütungs- und Feuerschutzeinrichtungen beschreiben und bedienen - Verhaltensregeln im Brandfall nennen und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen - Explosionsgefahren beschreiben und Maßnahmen zum Explosionsschutz nennen - Vorschriften zum Schutz der Gesundheit am Arbeitsplatz nennen und anwenden - Maßnahmen zur Erste-Hilfe-Leistung nennen und anwenden - Tätigkeitsbezogene mögliche Ursachen der Umweltbelastung nennen, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen - Maßnahmen zur Behandlung von Abfällen nennen und unter Beachtung betrieblicher und sonstiger berufsbezogener Sicherheitsbestimmungen ergreifen 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Die im Unternehmen verwendeten Energiearten nennen und Möglichkeiten rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungs- und Beobachtungsbereich anführen <p>(es liegen noch keine Unterlagen vor)</p>		
18	Gefahrgut	<ul style="list-style-type: none"> - Rechtsgrundlage: ADR/GGVS - Was ist Gefahrgut? - Anforderungen an Fahrzeuge - Mitzuführende Unterlagen - Notwendige Überprüfungen 		
19	Besonders überwachungsbedürftiger Abfall	<ul style="list-style-type: none"> - EAK-Nummern - Entsorgungsnachweise, Sammelentsorgungsnachweise - Begleitscheine, Übernahmescheine - Führen eines Nachweisbuches 		
		-		
		-		

Blau kann/sollte in die Schulung mit aufgenommen werden

Rot Probleme bei der Schulung möglich