



Zürcher
Abfallverwertung

Ausbildungskonzept Zürcher Abfallverwertungs-Verbund

Der Zürcher Abfallverwertungs-Verbund ist der Verbund der fünf Betreiber von Kehrichtheizkraftwerken im Kanton Zürich. Gemeinsam betreiben sie 11 Verbrennungslinien an fünf Standorten mit einer Kapazität von insgesamt 740'000 Tonnen pro Jahr.

Zum ZAV gehören die Kehrichtheizkraftwerke Limeco Dietikon, der Zweckverband Kehrichtverwertung Zürcher Oberland KEZO Hinwil, der Zweckverband für Abfallverwertung im Bezirk Horgen, Stadtwerk Winterthur und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich.

Der Zürcher Abfallverwertungs-Verbund stellt mit seiner Tätigkeiten sicher, dass in folgenden Bereichen Synergien genutzt werden können:

- Abfallmanagement
- Revisions- und Notfallplanung
- Wissensmanagement und Ausbildung
- Beschaffung und Entsorgung
- Zusammenarbeitsplattform

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	4
2.	Projekttablauf	5
3.	Grundsätze	6
4.	Team	6
5.	Analyse	7
5.1.	Berufsentwicklungsprofil	8
5.2.	Tätigkeitsprofile	15
5.3.	Szenarien, Entwicklung	19
5.4.	Massnahmen	21
6.	Kompetenzbeschreibungen	22
6.1.	Kompetenzen-Ressourcen-Modell	22
6.2.	Kompetenzen- und Ressourcenkatalog	23
6.3.	Kompetenzen und Ressourcen des Annahmepersonals	24
6.4.	Kompetenzen und Ressourcen des Instandhaltungspersonals	28
6.5.	Kompetenzen und Ressourcen des Produktionspersonals	35
6.6.	Übergeordnete Ressourcen	39
7.	Ausbildungspläne	42
7.1.	Ausbildungsplan des Annahmepersonals	43
7.2.	Ausbildungsplan des Instandhaltungspersonals	44
7.3.	Ausbildungsplan des Produktionspersonals	45
7.4.	Ausbildungsplan der übergeordneten Kompetenzen	46
8.	Pilotkurs Annahmepersonal	47
8.1.	Kursinhalt	47
8.2.	Lehrmittel	47
9.	Rückmeldungen aus der Vernehmlassung	48
9.1.	Komplexität des Ausbildungskonzepts	48
9.2.	Rückmeldung zur Analyse	48
9.3.	Rückmeldung zu den Tätigkeitseinteilungen und übergeordneten Ressourcen	49
10.	Glossar	50

1. Zusammenfassung

Die Ausbildung von Mitarbeitenden, die zu einem erweiterten Kompetenzportfolio und zu einer erhöhten Identifikation mit den Kehrichtheizkraftwerken führt, ist ein zentrales Anliegen im ZAV. Die fünf Kehrichtheizkraftwerke haben deshalb zusammen Ausbildungspläne erarbeitet, die für die Umsetzung der eigenen Ausbildung als Grundlage dienen und gemeinschaftliche Ausbildungsgänge und Kurse ermöglichen. Im folgenden Konzept finden Sie den gesamten Weg von der Analyse der Tätigkeiten bis hin zur Umsetzung in die Kompetenzbeschreibungen und Ausbildungspläne abgebildet.

Hoher Praxisbezug und die Weiterentwicklung der Kompetenzen stehen im Zentrum dieses Ausbildungskonzepts. Mit der vertieften Analyse der laufenden Entwicklung in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen sowie einer genauen Erfassung aller relevanten Tätigkeiten in Tätigkeitsprofilen wurden die Grundlagen für die Weiterentwicklung der Ausbildung für die Bereiche Abfallannahme, Instandhaltung und Produktion gelegt.

Ein methodisch-didaktisches Modell, das Kompetenzen-Ressourcen Modell, ermöglicht den Transfer in die Praxis und zeigt anhand von repräsentativen Handlungsbeschreibungen, welche Ressourcen in welchen Tätigkeiten notwendig sind. In den daraus resultierenden Ausbildungsplänen wird aufgezeigt, wer für die Vermittlung welcher Kompetenzen federführend ist. Die Mitarbeiterschulungen können hierbei unternehmensintern, d.h. durch eigene Mitarbeiter oder durch Trainer in eigenen Räumen, oder auch in Form von externen Schulungen durchgeführt werden.

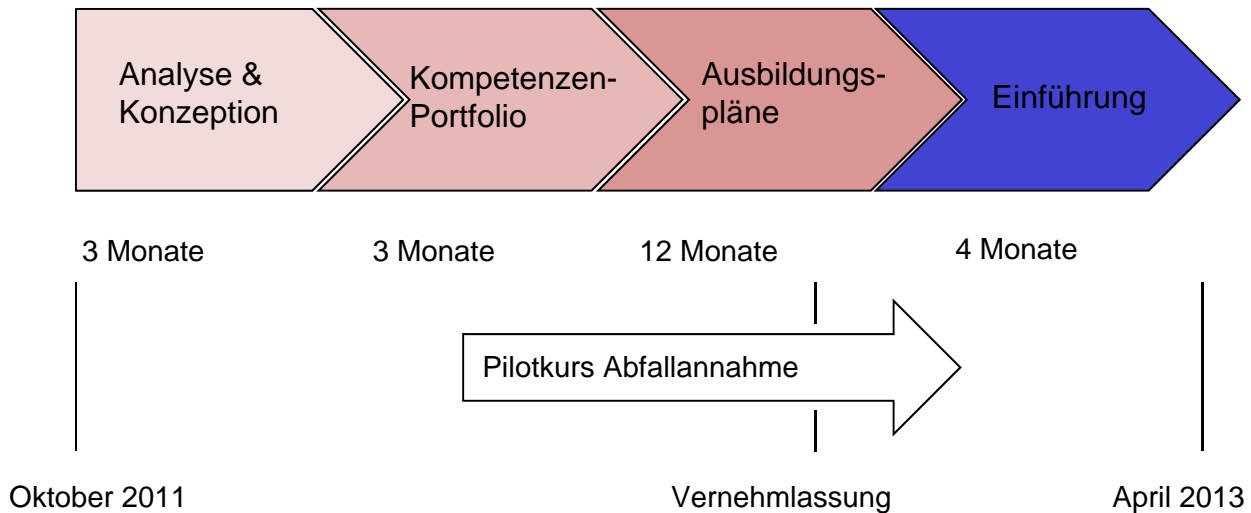
Mit dem ZAV Ausbildungskonzept werden alle Mitarbeitenden der fünf Partner einbezogen, um eine attraktive und zeitgemässe Ausbildung sicher zu stellen. Hierbei werden nicht nur die Fachkompetenzen und die Arbeitssicherheit ins Zentrum gestellt, ebenso wichtig sind die Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen. Die notwendigen Unterlagen, sofern nicht bereits vorhanden, werden durch den ZAV erstellt und die Ausbilder für die Aufgaben entsprechend geschult und begleitet. Ein besonderes Augenmerk gilt auch den Linienvorgesetzten, die als Ausbildungsverantwortliche in das System einbezogen und unterstützt werden.

Die Adaption des Ausbildungskonzepts erfolgt in einem ersten Schritt über die Überprüfung der Ausbildungspläne im Kapitel 7. Inhalte und deren Umsetzung werden identifiziert und den Bereichen und Ausbildungsverantwortlichen zugewiesen, fehlende Elemente bei Bedarf aufgenommen. In einem zweiten Schritt prüfen die Ausbildungsverantwortlichen anhand der Kompetenzbeschreibungen im Kapitel 6 die Ausbildungsziele und setzen diese praxisnahe um. In einem dritten Schritt erfolgt die laufende Kontrolle und Nachschulung. Bei Bedarf unterstützt der ZAV die Werke bei der Umsetzung dieses Vorgehens. Nach einigen Jahren wird das Ausbildungskonzept an die laufenden Veränderungen und neuen Anforderungen angepasst, und der Prozess startet wieder mit der Analyse im Kapitel 5.

Das im folgenden Bericht angewandte Verfahren wurde 2008 durch das Bundesamt für Berufsentwicklung BBT für die Reform der beruflichen Grundbildungen (Berufslehren) entwickelt. Das Ausbildungsprojekt des ZAV orientiert sich an diesem Verfahren, um eine nachhaltige Grundlage für die Entwicklung der beruflichen Ausbildung zu schaffen.

2. Projekttablauf

Die Erstellung des Ausbildungskonzepts dauerte von der Projektplanung bis zur Einführung des neuen Ausbildungsangebots eineinhalb Jahre. Das Projekt gliederte sich hierbei in vier Phasen:



Parallel zur Erarbeitung der Ausbildungspläne und -unterlagen wurden mit dem Pilotkurs Abfallannahme erste Erkenntnisse und Erfahrungen gesammelt.

Im Folgenden sind die wichtigsten Meilensteine des Projekts dargestellt.

Zeitpunkt	Geleistete Arbeiten
September 2011	Gründung der Steuerungsgruppe; Bezeichnung der für den Prozess verantwortlichen Personen; erste Abklärungen und Diskussionen über die zukünftige Ausrichtung des Berufs
September 2011	erste Planungssitzung; Organisation und Meilensteinplanung des Projekts
Oktober 2011	erster Analyseworkshop: Berufsentwicklungsprofil
November 2011	zweiter Analyseworkshop: Tätigkeitsprofil
Dezember 2011 bis Juli 2012	Erarbeiten der Ausbildungspläne und begleitenden Dokumente
August 2012 bis Oktober 2012	Pilotkurse Annahmepersonal
September 2012	Konsistenzprüfung
Oktober 2012	Konzeptbericht und interne Vernehmlassung
Januar 2013	Einarbeiten der Resultate der internen Vernehmlassung
Januar 2013 bis Mai 2013	Erarbeitung der notwendigen Ausbildungsunterlagen
März 2013	Informationsanlass für Instruktoren und Ausbildungsverantwortliche
April 2013	Einführung

3. Grundsätze

Die folgenden Grundsätze sind für die gesamte Implementierung leitend:

- Die fünf Trägerschaften und der ZAV arbeiten bei der Planung, der Erarbeitung und den Schulungen zusammen.
- Gute Praxis aus laufenden oder bereits abgeschlossenen vergleichbaren Implementierungen werden miteinbezogen (z.B. Kurs Annahmepersonal).
- Die Angebote für die Ausbildung sind aufeinander abgestimmt.
- Die Ausbildungsverantwortlichen werden in die Handhabung und Umsetzung des Ausbildungsplans eingeführt.
- Die Information und Schulung bei den Trägerschaften erfolgt durch den ZAV.
- Der ZAV stellt die notwendigen Unterlagen zur Verfügung.

4. Team

Um ein schnelles und zielführendes Vorgehen zu gewährleisten, wurde bewusst in einem kleinen Team gearbeitet. Alle Teilnehmenden verfügen über langjährige Erfahrung im Ausbildungsbereich und haben bereits Schulungen entwickelt.

Romano Wild	KVA Horgen
Daniele Todaro	ERZ
Hans Gräppi	Stadtwerk Winterhur
Urs Freundorfer	Limeco
Alfred Rudin	ZAV

5. Analyse

Im Rahmen der Umsetzung des neuen ZAV Ausbildungskonzepts erarbeiten die ZAV Partner neue Ausbildungsangebote für die Mitarbeitenden in den KVAs. Um die Grundlagen für eine effiziente Entwicklung der Ausbildungspläne und –inhalte zu schaffen sowie auch eine Qualitätskontrolle im Sinne der Soll-Ist Analyse zu ermöglichen, wurden die Vorgaben zu einer Berufsfeldanalyse zusammengefasst.

Die Mitarbeitenden in der Abfallannahme, der Produktion und der Instandhaltung stehen im Zentrum, es werden aber auch die Bedürfnisse von weiteren Mitarbeitenden einbezogen, sofern sich daraus Synergien ergeben.

Verschiedene Faktoren müssen berücksichtigt werden:

- Anforderungen der beruflichen Realität
- rechtlich verbindliche Rahmenbedingungen
- Erwartungen der ZAV Partner
- Erwartungen der Entsorger/Kunden
- Interessen anderer Akteure (z.B. VBSA)
- Entwicklungen des Umfeldes und der Technologie

In einem ersten Schritt ist es sinnvoll, zwei grundsätzliche Fragen zu beantworten:

• **Welche Situationen bewältigen kompetente Fachpersonen des Berufs in ihrem Alltag?**

Die Situationen und die entsprechenden beruflichen Tätigkeiten können mit einer Tätigkeitsanalyse beschrieben und in einem Tätigkeitsprofil dargestellt werden. Dieses Profil ist dann eine Zielvorgabe, die es durch die Ausbildung abzudecken gilt. Einerseits können dies Voraussetzungen sein, um überhaupt in diesem Beruf tätig zu sein, andererseits werden jedoch auch spezifische Ausbildungsinhalte daraus abgeleitet.

• **Wie sieht das Berufsumfeld heute und morgen aus?**

Das Berufsumfeld kann mit einer Analyse der Berufsentwicklung beschrieben und in einem Berufsentwicklungsprofil dargestellt werden. Diese bestehenden und zukünftigen Anforderungen gilt es in die neuen Ausbildungsgänge einzubeziehen und die Mitarbeitenden dafür zu qualifizieren.

Hierbei werden sowohl Entwicklungen aus Sicht der Unternehmungen resp. der Branche beschrieben, als auch die Auswirkungen auf die Mitarbeitenden daraus abgeleitet. Dies bildet dann die Grundlage, um die Anforderungen an eine zukünftige Ausbildung festzulegen.

Diese Überprüfung ist alle 8-10 Jahre vorzunehmen, um damit einen Qualitätszyklus in der betrieblichen Weiterbildung anzustossen.

5.1. Berufsentwicklungsprofil

Die Analyse der Berufsentwicklung wurde in einem Workshop am 31. Oktober 2011 durchgeführt. Als Vorbereitung für die Erarbeitung der externen Faktoren überlegten sich die Teilnehmenden in einem Brainstorming die wichtigsten Kunden- und Branchenbedürfnisse im Jahre 2020 im Berufsfeld.

Es folgte die Diskussion und Erarbeitung der externen Faktoren sowie zu jedem Faktor die folgenden Kategorien in der Tabelle:

- die Beschreibung der wahrscheinlichen Entwicklung,
- die Auswirkungen auf Unternehmen,
- die Auswirkungen auf die Arbeit der Fachleute und
- die möglichen Massnahmen für die Ausbildung.

Als Hilfe für die Erarbeitung der Faktoren dienten die vorgegebenen Stichworte. Für die **externen Faktoren** wurden auch verschiedene mögliche Einflüsse für das Berufsfeld diskutiert und festgehalten.

Die Erarbeitung der **internen Faktoren** geschah ebenfalls mit Hilfe einer vorbereiteten Tabelle. Es wurden die Stärken, Schwächen und der Handlungsbedarf zu jedem Faktor diskutiert und formuliert.

Aufgrund der möglichen Massnahmen für die Ausbildung und dem erhobenen Handlungsbedarf bei den internen Faktoren wurden im einem nächsten Schritt die Massnahmen bestimmt:

Massnahmen I: Umsetzung in den Ausbildungsplänen
Diese Massnahmen können direkt im Projekt umgesetzt werden und
fliessen in die neuen Ausbildungspläne ein.

Massnahmen II: Umsetzung durch die ZAV Partner
Diese Massnahmen bedürfen einer Anpassung der werkspezifischen
Vorschriften und Abläufe.

Tabelle 1a: Externe Faktoren: Kundenbedürfnisse

Faktoren	Beschreibung der tatsächlichen resp. wahrscheinlichen Entwicklungen	Auswirkungen auf Unternehmen	Auswirkungen auf die Arbeit der Fachleute	Mögliche Massnahmen für die Ausbildung
Kundenbedürfnisse				
Kundenorientiertes Verhalten	<ul style="list-style-type: none"> • Kunden werden anspruchsvoller, sensibler • Kunden wollen schnell bedient werden • Anspruch an eine umweltgerechte und effiziente Entsorgung des Abfalls steigt • Motion Schmid hat Einfluss ("Privatisierung" der Entsorgung) • Kunde möchte Fahrzeug reinigen • Kunden möchten günstige Preise 	<p>U' = Unternehmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • U' muss sich nach den Zeitfenstern der Kunden richten (grundsätzlich) • U' muss mehr und besser kommunizieren • U' muss (v.a. gewerbliche) Kunden über die Kosten der Dienstleistungen und den dafür notwendigen technischen Aufwand informieren können • U' kann Reinigungsmöglichkeiten anbieten (insbesondere für gewerbliche Kunden) 	<p>MA = Mitarbeiter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freundlichkeit, Offenheit, Vertrauenswürdigkeit • Arbeit „verkaufen“ können (Auftreten) • MA muss Nutzen der Arbeit gut erklären können • MA muss Kundenservice bieten 	<ul style="list-style-type: none"> • Gesprächsführung, das Auftreten schulen • Auf die Wichtigkeit einer sauberen Erscheinung aufmerksam machen
Kompetente und verständliche Beratung	<ul style="list-style-type: none"> • Den Kunden fehlt das Wissen (Kunden haben keine Zeit für Informationen, sie wollen nur entsorgen) -> der nicht orientierte Kunde • Kunden haben selber viel Wissen (kritischere, Internet-aufgeklärte Kunden), z.T. auch Pseudo-Wissen -> der (z.T. schlecht) orientierte Kunde • Kunden wollen kompetente, seriöse Lösung ihrer Abfallprobleme 	<ul style="list-style-type: none"> • U' kann Kunden evtl. Informationen (z.B. Flyer, Internet) bereit stellen oder persönlich informieren (wenn Zeit vorhanden) • U' muss MA à jour halten • U' kann u.U. Zusatzaufträge generieren, weil Kunden bestimmte Arbeiten nicht selber ausführen wollen • U' muss Kunden über die Umweltaspekte der versch. Verfahrensschritte informieren können 	<ul style="list-style-type: none"> • MA muss einfach und Situations- und Kunden-bezogen erklären können. • MA kann in jedem Fall nachfragen, ob weitere Probleme oder Bedürfnisse existieren. • MA muss über vertiefte Kenntnisse verfügen, um verständlich erklären und begründen zu können. 	<ul style="list-style-type: none"> • klar definiertes Grundwissen schulen • vernetztes Denken schulen • Grundsätze müssen definiert sein und à jour gehalten werden

Tabelle 1b: Externe Faktoren: Kundenbedürfnisse

Faktoren	Beschreibung der tatsächlichen resp. wahrscheinlichen Entwicklungen	Auswirkungen auf Unternehmen	Auswirkungen auf die Arbeit der Fachleute	Mögliche Massnahmen für die Ausbildung
Kosten und Nutzen der Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Durchschnittskunde ist bereit, für eine gute Entsorgung einen guten Preis zu bezahlen. Er sieht den Sinn der Entsorgung (Ressourcennutzung, Umwelt-nutzen) ein. • Die Arbeit der MA wird auch an sichtbaren Dingen (letzter Eindruck, Sauberkeit, ...). gemessen • Image: Entsorgen ist teuer (oder zu günstig), Abfall wird NUR verbrannt, Kamin produziert Abgase (CO2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Die U' müssen bereit sein, dem Kunden angemessene Kosten zu verrechnen • Die U' müssen Chancen für Einkünfte aus Zusatzleistungen erkennen und nutzen • U' muss Mitarbeitende (Visitenkarte) gezielt fördern 	<ul style="list-style-type: none"> • Das Verhalten des MA ist entscheidend dafür, wie Kunden das U' wahrnehmen • Beanstandungen bei Kontrollen müssen gut kommuniziert werden können. • MA muss dem Kunden die Preisgestaltung einleuchtend erklären können 	<ul style="list-style-type: none"> • Die KVAs müssen sich als Dienstleister positionieren • In der Ausbildung muss systematisches Arbeiten stärker gewichtet werden • Grundinformation müssen einheitlich und bekannt sein.
Gesamtlösung aus einer Hand	<ul style="list-style-type: none"> • Kunden wollen kompetente Ansprechpartner und Kontaktpersonen, die nicht zwingend alle Arbeiten selber ausführen müssen. • Kunden wollen von einer U' auch die Beseitigung von Problemabfällen organisiert haben. • Kunden wollen weniger Feinstaub, weniger CO2, weniger Krankheitskeime, weniger umweltbelastende Stoffe. 	<ul style="list-style-type: none"> • U' muss bei verschiedenen Entsorgungsproblemen Lösungen anbieten können (evtl. durch Dritte) • U' kann Kunden evtl. Informationen (z.B. Flyer, Internet) zukommen lassen oder persönlich informieren (wenn Zeit vorhanden). • U' müssen Leistungen transparent kommunizieren und ein möglichst grosses Leistungsspektrum anbieten. 	<ul style="list-style-type: none"> • MA muss flexibler sein. • MA muss den Kunden die Philosophie des U' erklären können. • MA muss wissen, wann er wen einbeziehen muss. MA muss dem Kunden kompetente Partner nennen können. • MA muss seine Grenzen kennen • MA verstehen die tech. Einrichtungen • MA interpretieren und erklären die Vorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbildung muss im Bereich der Kernkompetenz umfassend und Schnittstellen müssen definiert sein. Was muss ich können, wo ist meine Kompetenz und wo brauche ich Unterstützung?

Tabelle 1c: Externe Faktoren: Entwicklung in der Gesellschaft

Faktoren	Beschreibung der tatsächlichen resp. wahrscheinlichen Entwicklungen	Auswirkungen auf Unternehmen	Auswirkungen auf die Arbeit der Fachleute	Mögliche Massnahmen für die Ausbildung
<p>Entwicklungen in der Gesellschaft/Öffentlichkeit</p>				
<p>Gesellschaft und Demographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fluktuierende Schüler-/Nachwuchszahlen • Zunahme von Migrantinnen und Migranten als Berufseinsteiger sowie als Kunden • Zunahme des Abfalls mit wachsender Bevölkerung • Lebenslanges Lernen wird immer wichtiger (beschleunigter Entwicklungszyklus) • Laufend neue Produkte/Wegwerfgesellschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Die U' haben evtl. Schwierigkeiten, Fachleute zu finden. • Die U' haben evtl. Schwierigkeiten bei der Schulung von MA aufgrund von fehlenden Sprachkompetenzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit anderen Kulturen • Lernen als Teil des beruflichen Selbstverständnisses 	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Lesekompetenz • Förderung der IT-Kompetenz • Förderung der Lernkompetenz
<p>Entwicklung wichtiger Rechtsgebiete und Scherheit und Umweltschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche Anforderungen nehmen laufend zu (z.B. Sonderabfälle, Arbeitssicherheit, Kontrollen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Die U' brauchen MA auf dem Platz, die die Einhaltung der Vorschriften sicherstellen resp. auch durchsetzen. 	<ul style="list-style-type: none"> • MA kennen alle relevanten Vorschriften und achten auf deren Einhaltung (intern und bei den Kunden) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse müssen laufend à jour gebracht werden • Umgang mit schwierigen Situationen muss geübt werden. (Intervention vor und nach dem Zwischenfall)

Tabelle 1d: Externe Faktoren: Entwicklung im Beruf und in der Branche

Faktoren	Beschreibung der tatsächlichen resp. wahrscheinlichen Entwicklungen	Auswirkungen auf Unternehmen	Auswirkungen auf die Arbeit der Fachleute	Mögliche Massnahmen für die Ausbildung
Entwicklung im Beruf und in der Branche				
Technologische Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • Vielfalt an Arbeitsmitteln (Kranen, Transporteinrichtungen, etc.) nimmt zu. • Unterhalt der technischen Einrichtungen wird komplexer • In der Regel läuft der Verbrennungsprozess von selbst, ohne manuelle Eingriffe (hoher Automat.-Grad) • IT resp. Elektronik/Automation nehmen immer mehr zu. 	<ul style="list-style-type: none"> • U' müssen MA vermehrt schulen oder in Kurse schicken. Aufwand steigt. 	<ul style="list-style-type: none"> • MA muss Umgang mit Merkblättern und Checklisten lernen (Lesekompetenz). • „Wissen heisst, wissen, wo etwas geschrieben ist.“ • MA muss eigene Grenzen kennen • MA muss wissen, wen er einbeziehen muss/kann. • Lernbereitschaft 	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendige Instrumente zur Verfügung stellen • Gutes Fundament bei den elementaren Arbeitstechniken • Systematisches Arbeiten schulen • Förderung der IT-Kompetenz • Training von Ausnahme-situationen, in denen manuelle Eingriffe notwendig sind.
Entwicklung verwandter Berufe	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Recyclisten als 3-jährige CH-Berufslehre • Fachkraft Kreislauf- und Abfallwirtschaft als 3-jährige Berufsausbildung in Deutschland 	<ul style="list-style-type: none"> • U' stellen im Bereich Schicht und Unterhalt qualifizierte MA ein (Produktionsmechaniker, Polymechaniker, Automatiker, Elektroniker oder verwandte Berufe) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Zeit stehen keine Ausbildungsberufe in der Abfallwirtschaft zur Verfügung (Ausnahme Recyclist) • Der VBSA bietet Schulungen für MA im Bereich der Schicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination mit der Entwicklung in der CH und in D • Allenfalls Schaffung eines Berufsfeldes nach deutschem Modell in einem zweiten Schritt

Tabelle 1e: Externe Faktoren: Entwicklung im Beruf und in der Branche

Faktoren	Beschreibung der tatsächlichen resp. wahrscheinlichen Entwicklungen	Auswirkungen auf Unternehmen	Auswirkungen auf die Arbeit der Fachleute	Mögliche Massnahmen für die Ausbildung
Weiterbildungsmöglichkeiten von Fachkräften	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung des Heizwerkführers mit höherer Fachprüfung 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterbildungsbedarf gedeckt (auch durch die Systemanbieter) • "Göttissystem" ist sehr effizient 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung ist eingeschränkt 	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklungsmöglichkeiten sind aufzuzeigen (Fachliche Ausbildung als auch Verantwortungs- resp. Führungspositionen)
Entwicklung in der Branche	<ul style="list-style-type: none"> • Privatisierung • Globalisierung • Vereinheitliche Begrifflichkeiten (Fachbegriffe/ Nomenklatura) • Einheitlicher Auftritt • Steigende Mobilität 	<ul style="list-style-type: none"> • U' kommen zusehends unter Druck seitens privater Anbieter (Mengen und Dienstleistungen) • Abfall wird ein Handelsgut (Kunststoff, RESH, EBS etc.) • U' müssen sich EU-Definitionen anpassen (Begriffe und Definitionen) • Um die Branche zu stärken, ist ein einheitlicher Auftritt und eine gemeinsame Kommunikation notwendig. • Zunehmende Mobilität bei den Kunden, wie auch beim Abfall (z.B. Schubboden, Bahn) 	<ul style="list-style-type: none"> • MA müssen sich des Wettbewerbs bewusst sein und sich kundenorientiert verhalten. • MA haben regelmässig mit Abfällen zu tun, die spezielle Abklärungen bedürfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse müssen laufend à jour gebracht werden • Die KVAs müssen sich als Dienstleister positionieren • Grundinformationen müssen einheitlich und bekannt sein.

Tabelle 2: Interne Faktoren

Faktoren	Stärken	Schwächen	Handlungsbedarf?
Image der beruflichen Tätigkeit bei den Mitarbeitenden	<ul style="list-style-type: none"> • Image ist gut: Vielseitigkeit, selbständiges d.h. aktives (Mit-)Arbeiten, Abwechslung der Arbeitsplätze 	<ul style="list-style-type: none"> • Die MA haben oft den Eindruck, sie müssten zuviel wissen, verglichen mit dem, was man in der Praxis wirklich braucht. 	<p>Primär hat sich betriebsinterne Ausbildung an der Praxis zu orientieren. Der «Transfer» von Bildungsinhalten zur Praxis soll gewährleistet sein.</p>
Stärken und Schwächen der Mitarbeitenden	<ul style="list-style-type: none"> • Physisch robuste Leute • zuverlässige Mitarbeiter mit bodenständiger Haltung • Grosser Zusammenhalt und Solidarität unter den Mitarbeitern • Gegenseitige Wertschätzung (auch über die Hierarchiestufen) ist gross 	<ul style="list-style-type: none"> • Bringen Grundkenntnisse der Volksschule nicht mehr mit, z.T. weil diese vergessen resp. nicht eingesetzt wurden • zunehmender Anteil von Mitarbeitern mit EFZ-Abschluss 	<p>Die Heterogenität der MA wird berücksichtigt. Bildungsaktivitäten sind differenziert zu vollbringen.</p>
Inhaltliche Stärken und Schwächen des/der betrieblichen Lernens/Arbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Handwerkliches Geschick (Fertigkeiten) wird erlernt • Vielseitigkeit der Ausbildung 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeit im Betrieb, die nötig wäre und die MA zu gut hätten, wird nicht aufgewendet. • Es gibt Betriebe, deren Knowhow nicht mehr auf dem aktuellen Stand ist oder die die Theorie nicht mehr mit der Praxis verbinden können. 	<p>Es sind zeitliche Ressourcen für die Ausbildung zu budgetieren. Die Wirksamkeit der Ausbildung ist zu evaluieren.</p>
Organisatorische Stärken und Schwächen des betrieblichen Lernens	<ul style="list-style-type: none"> • Vielseitige Betriebe ermöglichen eine breite Ausbildung • Familiäre Betriebe • In grösseren Betrieben: Ausbildungsverantwortliche werden definiert. 	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebe können nicht immer das ganze Ausbildungsspektrum anbieten 	<p>Die Ausbildung muss in jedem Fall einen wichtigen Stellenwert einnehmen, unabhängig von der Grösse des Betriebes. Synergien unter den Betrieben sind zu nutzen.</p>
Qualität der Unterstützung der Mitarbeitenden durch die Ausbildungsverantwortlichen	<ul style="list-style-type: none"> • MA sind v.a. in den ersten 3 Monaten fast immer mit einem Vorgesetzten oder einem qualifizierten MA unterwegs. • Die Kompetenz und Motivation der Kollegen und Vorgesetzten ist z.T. gross. 	<ul style="list-style-type: none"> • bei niederschweligen Tätigkeiten weniger gegenseitige Unterstützung 	<p>Die gute Einführung neuer MA ist entscheidend. Alle Ausbildungen sollen einer gewissen Systematik folgen. Das System ist periodisch zu überprüfen.</p>

5.2. Tätigkeitsprofile

Ziel der Tätigkeitsanalyse ist es, die Handlungssituationen, mit denen Fachleute in ihrem beruflichen Alltag konfrontiert sind, systematisch zu erfassen und zu gruppieren. Die Analyse zeigt auf, welche Situationen in einem Beruf relevant sind und führt zu einem Tätigkeitsprofil.

Die Teilnehmenden des Workshops erstellten eine Sammlung der typischen Handlungssituationen des Berufsfeldes. Der Fokus lag dabei auf Situationen, die Berufsleute mit einigen Jahren Erfahrung bewältigen können.

Vorgehen bei der Sammlung von beruflichen Handlungssituationen

- Erarbeitung einer Sammlung von Situationen
- Besprechung, Ergänzung, Korrektur, Validierung und Bewertung der Situationen
- Diskussion aller wichtigen Änderungen mit allen Teilnehmenden

Am Ende des Workshops hatten alle Teilnehmenden alle Beschreibungen der möglichen Situationen gelesen und gutgeheissen.

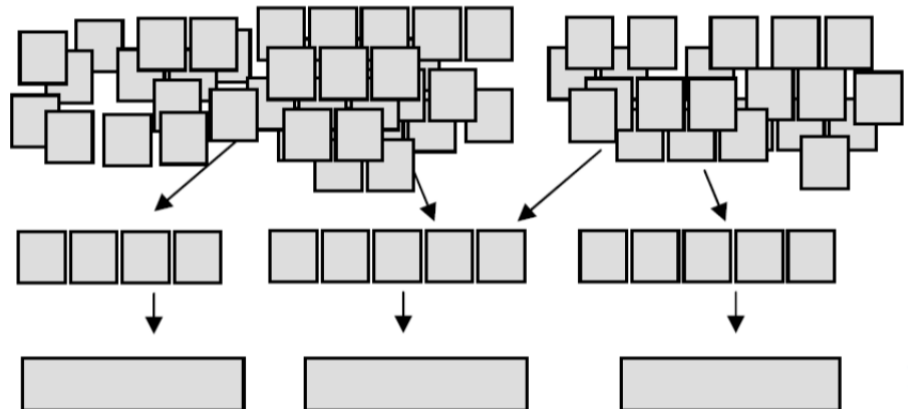
Als Nächstes gruppieren die Teilnehmenden die beschriebenen Situationen zu Tätigkeitsbereichen

Vorgehen bei der Gruppierung

Alle Situationen
des Berufsfeldes

Gruppen gleicher Tätigkeiten
(Situationsklassen)

Tätigkeitsbereiche



Nach Abschluss der Arbeit wurde das Ergebnis in Form der drei Tätigkeitsprofile dargestellt.

Die Tätigkeitsanalyse ist das Resultat aus den Analysen in den drei beteiligten Werken. Nicht in allen Werken haben die Mitarbeiter die gleiche organisatorische Zuteilung, die Einteilung entspricht jedoch einer möglichen Organisation.

Tabelle 3 : Tätigkeitsprofil Annahmepersonal

Tätigkeitsbereiche	Tätigkeiten	1.1 Einweisung:	1.3 Betreuung der Entladestellen:	1.4 Wertstoff-Triage:	1.5 Verlad:
1. Annahme von Abfällen	<p>1.1 Annahme: Anlieferungen erfassen (Gewicht, Abfallart, Voreinweisung resp. Zuteilung an eine bestimmte Entladestelle), Beratung von Kunden, Ausgangswägung und Kassenführung, Zutrittskontrolle und Empfang für Lieferanten und Besucher, visuelle Stichproben, Koordination mit Platzchef resp. Kranführer</p>	<p>1.2 Einweisung: Kunden einweisen und Triage erklären. Vertiefte Abklärung der Abfallzusammensetzung resp. "Vollkontrolle/Stichprobe" auf Platz, Verkehrsregelung und Sicherheitsverantwortung (Platzchef), Verkehrsführung und Zutrittsbegrenzung</p>	<p>1.3 Betreuung der Entladestellen: Kontrolle der Anlieferungen, interne Behältnisse entleeren, Verantwortlich für die Sauberkeit an der Entladestelle, Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen, Koordination mit Kranführer</p>	<p>1.4 Wertstoff-Triage: Wertstoffe nach deren Materialbestimmung durch saubere Triage zur Weiterverarbeitung zuweisen. Wertstoffe aufgrund der spezifischen Eigenschaften an den betrieblich festgelegten Lagerorten zwischenlagern</p>	<p>1.5 Verlad: Abfälle, Rückstände und Wertstoffe wirtschaftlich und umweltgerecht auf die gebräuchlichen Fördermittel verladen</p>
2. Gestalten der Betriebsorganisation und Sichern der Qualität	<p>2.1 Arbeitsablauf: Die Arbeitsaufträge selbständig und wirtschaftlich ausführen und dokumentieren sowie nach Qualitäts- und Umweltmanagement-Systemen oder nach betrieblichen Vorgaben arbeiten</p>	<p>2.2 Unterhalt und Einsatz: Die eingesetzten Maschinen und Werkzeuge fachgerecht verwenden und warten</p>	<p>2.3 Betreuung Areal: sauberhalten des Areals, allenfalls auch Schneeräumung, temporäre Verkehrsführungs-massnahmen, Schutz gegen Diebstahl</p>		
3. Erhalten von Wertstoffen und Schützen der Umwelt	<p>3.1 Wertstoffkreislauf: Den Inhalt und die Bedeutung des Wertstoffkreislaufes kennen und entsprechend verantwortlich handeln</p>	<p>3.2 Umweltschutzvorschriften: Die Umweltschutzvorschriften kennen und im eigenen Arbeitsumfeld umsetzen</p>			
4. Gewährleisten von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	<p>4.1 Arbeitssicherheit: Die Bedeutung der Arbeitssicherheit kennen und die notwendigen Vorschriften einhalten</p>	<p>4.2 Gesundheitsschutz: Massnahmen zum Schutz der Gesundheit</p>	<p>4.3 Betriebliche Not- und Störfälle: erste Hilfe, Rettungsmassnahmen, Umgang mit kritischen Ereignissen, Einbindung in das betriebliche Not- und Störfallmanagement</p>		

Tabelle 4: Tätigkeitsprofil Instandhaltungspersonal (mechanisch und elektrisch)

Tätigkeitsbereiche	Tätigkeiten	1.2 Durchführung:	1.3 Dokumentation:	1.4 Werkstattarbeiten:
1. Instandhalten und Reparieren von Maschinen und Anlageteilen	<p>1.1 Planung: Aufträge entgegennehmen, Arbeiten planen (geplanter Unterhalt, Revisionen, Abnahmen, Kontrollen), Material und Werkzeug bereitstellen, Verbesserungen vorschlagen</p>	Termin mit Betrieb absprechen und Arbeiten ausführen (geplante und ungeplante Instandhaltung/Reparaturen). Periodische Kontrollen mit Aufsichtorganen durchführen.	Arbeiten und Materialverbrauch dokumentieren, Folgearbeiten terminieren	Teile mit Maschinen und Werkzeugen nach Vorgabe aufbereiten und montieren
2. Gestalten der Betriebsorganisation und Sichern der Qualität	<p>2.1 Arbeitsablauf: Die Arbeitsaufträge selbstständig und wirtschaftlich ausführen und dokumentieren sowie nach Qualitäts- und Umweltmanagement-Systemen oder nach betrieblichen Vorgaben arbeiten. Unterweisung von Mitarbeitenden.</p>	Die eingesetzten Maschinen und Werkzeuge fachgerecht warten	2.3 Materialbeschaffung und Lagerbewirtschaftung: Beschaffung von Verbrauchs- und Reparaturmaterial	
3. Schützen der Umwelt	<p>3.1 Umweltschutzvorschriften: Die Umweltschutzvorschriften kennen und im eigenen Arbeitsumfeld umsetzen</p>			
4. Gewährleisten von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	<p>4.1 Arbeitssicherheit: Die Bedeutung der Arbeitssicherheit kennen und die notwendigen Vorschriften einhalten</p>	4.2 Gesundheitsschutz: Massnahmen zum Schutz der Gesundheit		

Tabelle 5: Tätigkeitsprofil Produktionspersonal

Tätigkeitsbereiche	Tätigkeiten	1.2 Brennstoffzuführung:	1.3 Anlagenkontrolle:	1.4 Funktions- und Messdatenkontrollen:
1. thermische Verwertung der Abfälle	1.1 Verfahrenstechnischer Prozess überwachen (Kontrolle des Prozesses mittels Leittechnik, erforderliche Eingriffe vornehmen), Verbesserungen vorschlagen	Abfall-Bunker bewirtschaften, homogene Abfalldurchmischung sicherstellen, Abfall der Feuerung zuführen	Kontrollrundgängen zur Überwachung der technischen Installationen, Erfassen von Betriebsdaten, Meldung von Unregelmässigkeiten und Defekten an die Unterhaltsverantwortlichen, definierter Umfang von Unterhaltsarbeiten	periodische Tests diverser Betriebs- und Messeinrichtungen, Erfassung und Dokumentation der vorgegebenen Daten, Erfassung von ausserordentlichen Ereignissen
2. Gestalten der Betriebsorganisation und Sichern der Qualität	2.1 Arbeitsablauf: Die Arbeitsaufträge selbständig und wirtschaftlich ausführen und dokumentieren sowie nach Qualitäts- und Umweltmanagement-Systemen oder nach betrieblichen Vorgaben arbeiten	2.2 Qualität: Einhaltung der vorgegebenen Betriebsparameter, Umsetzung betrieblicher Qualitätskontrollen (Analysen von Wasser, Luft etc.)	2.3 Reinigung: Die Anlagenteile fachgerecht reinigen soweit nicht durch Reinigungspersonal (Verfahrensreiner) abgedeckt.	
3. Erhalten der Anlage und Schützen der Umwelt	3.1 Optimaler Einsatz der Betriebsmittel: Kosten- und umweltorientierter Einsatz der Betriebsmittel	3.2 Umweltschutzvorschriften: Die Umweltschutzvorschriften kennen und im eigenen Arbeitsumfeld umsetzen	3.3 Energieproduktion: Sicherstellung der Vorgaben und optimale Nutzung der anfallenden Energie	
4. Gewährleisten von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	4.1 Arbeitssicherheit: Die Bedeutung der Arbeitssicherheit kennen und die notwendigen Vorschriften einhalten	4.2 Gesundheitsschutz: Massnahmen zum Schutz der Gesundheit		

5.3. Szenarien, Entwicklung

Aus dem Berufsentwicklungsprofil und den Tätigkeitsprofilen lassen sich Entwicklungen ableiten, die es bei der Erarbeitung der zukünftigen Ausbildung zu berücksichtigen gilt.

Generelle Entwicklung in den nächsten zehn Jahren

Praktische Arbeiten sind auch in Zukunft das Wichtigste, der Kontakt mit den anderen Mitarbeitern (Koordination) und zum Kunden (Kommunikation) gewinnt an Bedeutung. Hierbei ist auch die Einhaltung von gesetzlichen Rahmenbedingungen und internen Abläufen sehr wichtig. Damit steigen auch die Anforderungen an die Mitarbeiter.

Der Einsatz von organisatorischen und technischen Hilfsmitteln bedingt spezifische Schulungen und entsprechende Nachweisführung über die fachlichen Kompetenzen des Mitarbeitenden. Hierbei ist sind auch die Voraussetzungen, die die einzelnen Mitarbeitenden mitbringen, zu berücksichtigen und die Ausbildungsplanung auf die spezifischen Bedürfnisse anzupassen.

Es können drei Szenarien abgeleitet werden:

Szenario 1

Kontrollen und Beratungen werden bei der Abfallannahme wichtiger.

Einerseits sind die gesetzlichen Anforderungen, insbesondere im Bereich der Gefahrenstoffe, deutlich gestiegen, andererseits wird auch die Zusammensetzung des Abfalls immer komplexer. Fundierte Sachkenntnisse verbunden mit einer kompetenten Beratung der Kunden sind zentral. Zudem prägt die KVA ihr Image vor allem mit dem Kundenkontakt und der Sauberkeit.

Szenario 2

Hilfsmittel werden bei der Koordination und Verrichtung der Tätigkeiten wichtiger.

Der Umgang mit EDV sowie organisatorischen Hilfsmitteln wie z.B. Checklisten und technischen Vorrichtungen setzt insbesondere in der Produktion und der Instandhaltung spezifische Kompetenzen voraus. Diese Voraussetzungen sind einerseits im Anforderungsprofil festzuhalten und andererseits ist die laufende Aus- und Nachbildung der Mitarbeitenden zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren. Hierfür sind ein Kompetenzenportfolio und ein Ausbildungsnachweis nötig.

Szenario 3

Die Heterogenität der Mitarbeitenden in Bezug auf berufliche Vorbildung, Herkunft und vorhandene Kompetenzen wird grösser.

Diesem Umstand wird bereits bei der Einstellung der Mitarbeitenden stärker Rechnung getragen, was im Bereich der Produktion zu einer höheren Homogenität geführt hat. In den anderen Bereichen bestehen jedoch grössere Anforderungen an den Aufbau und die Durchführung der Schulungen. Als erstes werden mitarbeiterspezifische Ausbildungsbedürfnisse eruiert. Die Schulungen müssen durch ihren modularen Aufbau an diese Bedürfnisse anpassbar sein und die Ausbildungsverantwortlichen mittels Methodik und Durchführung auf die grosse Bandbreite der Schulungsteilnehmer eingehen können.

Um bei der Ausrichtung der Ausbildung zielgerichtet vorzugehen, ist neben der zukünftigen auch die Entwicklung der letzten Jahre sehr entscheidend. Diese lässt sich auch in den einzelnen Tätigkeitsbereichen für die letzten zehn Jahre abbilden.

Tabelle 6: Entwicklung der Tätigkeitsbereiche in den letzten zehn Jahren

Tätigkeitsbereiche/Situationsklassen	Arbeitsqualität	Wichtigkeit (erfolgskritisch)
1 Planung der Tätigkeiten	+	++
2 Abfallannahme	+/-	+
3 Thermische Verwertung	+/-	++
4 Instandhaltung	+/-	+/-
5 Arbeitssicherheit/Umweltschutz	+	++
6 Kontrollen	++	++
7 Zusatzdienstleistungen	+	+
8 Organisation	+	+
9 Kundenberatung	+	++

- + steigend
- ++ Erfolgsfaktor
- +/- gleichbleibend
- sinkend

Anmerkung: Bedingt durch den höheren Durchsatz und den Einsatz von Hilfsmitteln wird die Anzahl der Mitarbeitenden (pro Tonne verbrannter Abfall) zwar kleiner, die Anforderungen an diese sind jedoch gestiegen.

5.4. Massnahmen

5.4.1. Massnahmen I

Umsetzung in den Ausbildungsplänen

Tabelle 7: Massnahmen I

Nr.	Beschreibung der Massnahme
1	Verstärkt in allen Kompetenzbereichen ausbilden, d.h. sowohl die Fachkompetenzen als auch Themen wie Kommunikation und Arbeitsplanung (Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen)
2	Grundwissen für alle Mitarbeitenden muss definiert und geschult werden, damit eine gute Basis geschaffen wird
3	Modularisierung der Ausbildung und Ausbildungsplanung im ZAV für alle Mitarbeitenden, um die Qualität der Ausbildung zu stärken.
4	Anpassung der Lehrgänge an die grosse Bandbreite der Teilnehmenden (Methodische und didaktische Grundlagen sowie verständliche Unterlagen)
5	Diskussion über den Stellenwert der eigenen Tätigkeit, um den Bezug zur Arbeit und den Berufsstolz zu stärken
6	Diskussion über die Bedürfnisse interner und externen Kunden, um die Erwartungen des Gegenübers besser einschätzen zu können
7	Verständnisse für die Schnittstellen und bereichsübergreifendes Denken fördern, eigene Grenzen aufzeigen
8	Die Tätigkeiten müssen so geschult werden, dass diese effizient und systematisch durchgeführt werden können
9	Inhalte der Kontrolltätigkeiten definieren, um Hilfsmittel und Vorgehen zu klären
10	Anzahl Ausbildungstage überprüfen und wenn notwendig anpassen (Pilotkurs Abfallannahme dient hier als Benchmark)
11	Voraussetzungen für die berufliche Tätigkeit klar formulieren, um Eignungskriterien abzuleiten und den Schulungsbedarf zu ermitteln.
12	Kriterien für das erfolgreiche Bestehen eines Lehrgangs definieren und erworbene Kompetenzen festhalten (Ausbildungsnachweis)
13	Qualitätssicherung in der Ausbildung einführen, um die stetige Verbesserung im Sinne eines Qualitätszyklus zu initiieren

5.4.2. Massnahmen II:

Umsetzung durch die ZAV Partner

Tabelle 8: Massnahmen II

Nr.	Beschreibung der Massnahme
1	Rekrutierungsgrundlagen für StellenbewerberInnen müssen in den einzelnen Betrieben erarbeitet werden
2	Die Mitarbeitenden müssen über die Ausbildung resp. die Anforderungen informiert werden
3	Die erfolgreich erworbenen Kompetenzen müssen in die Mitarbeiterbeurteilung einfliessen
4	Ausbildungsverantwortliche müssen in den Betrieben identifiziert und ausgebildet werden
5	Die Umsetzung der erworbenen Ausbildungsinhalte muss "on the job" durch die Vorgesetzten/ Ausbildungsverantwortlichen begleitet werden
6	Verhalten in kritischen Situationen muss trainiert werden (Erfassung der kritischen Vorfälle, Massnahmen definieren und Mitarbeiter schulen)
7	Der Abgleich mit den Bedürfnissen der einzelnen Werke muss im Sinne einer Vernehmlassung des neuen Ausbildungskonzepts sichergestellt werden
8	Die Zusammenarbeit unter den einzelnen Werken zur gemeinsamen Ausbildung muss gelebt werden

6. Kompetenzbeschreibungen

6.1. Kompetenzen-Ressourcen-Modell

Das Kompetenzen-Ressourcen-Modell (KoRE-Modell) gibt die Bildungsziele in Form von beruflichen Handlungskompetenzen vor. Diese Handlungskompetenzen sind auf Handlungssituationen ausgerichtet, die Berufsleute in ihrem Beruf zu bewältigen haben. Die beruflichen Handlungskompetenzen sind dann erreicht, wenn die Mitarbeitenden die beschriebenen oder ähnlichen Situationen beherrschen. Dazu benötigen die Mitarbeitenden Ressourcen in Form von Kenntnissen, Fertigkeiten, systematischen Vorgehensweisen, Lernfähigkeit, Teamfähigkeit usw.

In unserer Branche sind Handlungssituationen in der Regel alltägliche Situationen, Aufgabenstellungen, und Aufträge, die systematisch und prozessorientiert ausgeführt werden. Die beschriebenen Situationen sind repräsentativ und beispielhaft für den einzelnen Tätigkeitsbereich, das heisst, sie können von Betrieb zu Betrieb und von Auftrag zu Auftrag abweichen. Im Folgenden werden die Ressourcen zu fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen gebündelt.

6.2. Kompetenzen- und Ressourcenkatalog

Der Kompetenzen- und Ressourcenkatalog (KoRe-Katalog) gliedert sich in zwei Bereiche. Im ersten Teil wird die Tätigkeit mit einer Handlungsbeschreibung und Arbeitsbedingungen erläutert und durch einen Handlungsbogen strukturiert. Danach folgt die Beschreibung der notwendigen Ressourcen.

Die Formulierung der Handlungskompetenzen verbessert den Praxisbezug und fördert eine ganzheitliche, fachübergreifende Ausbildung. Die Verankerung der Ressourcen an konkreten Handlungsbeschreibungen verdeutlicht den Ausbildungsverantwortlichen und Mitarbeitenden den Sinn und die Ziele des Lernens und verbessert damit den Lernerfolg.

Wirtschaftliches Denken und Handeln, systematisches Vorgehen und eine überzeugende Kommunikation sind für die erfolgreiche Abwicklung eines Auftrags oder eines Projektes eine Grundvoraussetzung. Ebenso ist es in der Zusammenarbeit mit Arbeitskolleginnen und Kollegen, mit Kunden, Partnern und Zulieferern unerlässlich, über Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit, Lernfähigkeit und gute Umgangsformen zu verfügen. Diese Kompetenzen gelten für alle Tätigkeitsbereiche.

Übersicht über die Kompetenzen- und Ressourcenbeschreibungen

Tätigkeiten in der Abfallannahme

- t.1 Annahme von Abfällen
- t.2 Material wiegen
- t.3 Material rezyklieren

Tätigkeiten in der Instandhaltung

- t.4 geplante Instandhaltungsarbeiten im mechanischen Bereich durchführen
- t.5 geplante Unterhaltsarbeiten im elektrischen Bereich durchführen
- t.6 geplante Revisions- und Umbauarbeiten begleiten
- t.7 Störungen beheben (auch Tätigkeit der Produktion)

Tätigkeiten in der Produktion

- t.7 Störungen beheben (auch Tätigkeit der Instandhaltung)
- t.8 Bunker bewirtschaften
- t.9 Anlagen führen
- t.10 Rückstände und Betriebsmittel betreuen

Übergeordnete Ressourcen (Gültig für alle Tätigkeitsbereiche)

- x.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- x.2 Umweltschutz
- x.3 Wirtschaftliches Denken und Handeln
- x.4 Systematisches Arbeiten
- x.5 Kommunikation
- x.6 Team- und Konfliktfähigkeit
- x.7 Lernfähigkeit und Umgang mit Wandel
- x.8 Umgangsformen

Die Tätigkeiten sind je nach Betrieb unterschiedlichen organisatorischen Einheiten zugeteilt. Die Einteilung zeigt die im ZAV übliche Zuordnung. Ressourcen wie z.B. Arbeitssicherheit oder Verhalten in schwierigen Situationen kommen in mehreren Kompetenzbeschreibungen vor, da jede Kompetenzbeschreibung alle für die Tätigkeit erforderlichen Ressourcen auflistet. Diese Mehrfachnennungen werden dann im Ausbildungsplan zusammengefasst.

6.3. Kompetenzen und Ressourcen des Annahmepersonals

Tabelle 9a: Tätigkeit t.1 des Annahmepersonals

t.1 Annahme von Abfällen		
	Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung	Handlungsbogen
	Platzwarte stellen bei der Annahme des Abfalls sicher, dass dieser zugelassen ist und in geeigneter Form vorliegt. In Absprache mit dem VeVA-Verantwortlichen klären sie die Annahme von Sonderabfällen. Sofern weitere Schritte wie Proben, Sichtkontrollen, Zerkleinerung usw. notwendig sind, informieren sie den Kunden sachlich und korrekt, weisen ihn entsprechend ein und stellen zu jeder Zeit sicher, dass die Anforderungen der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes eingehalten werden. Platzwarte verfügen über die notwendigen Ausweise für die Arbeitsgeräte (z.B. Pneulader). Sie koordinieren sich mit der Waage und den Kranführern, um einen reibungslosen Betrieb sicherzustellen und sind für die Bereitstellung, den Unterhalt und die Sicherheit auf dem Areal zuständig.	Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmassnahmen einhalten, Platzvorbereitung, Kundeneinweisung, Abfalldeklaration, Abfallkontrollen/ Stichproben, Überwachung des Entlads, Einsatz von Arbeitsgeräten, Koordination mit Waage/Kran.
	Arbeitsbedingungen Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen Handarbeit (z.B. Abfälle annehmen und untersuchen) Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte Arbeit unter Geruchseinfluss (z.B. beim Abfälle abladen oder kontrollieren) Kundenkontakt (z.B. Privat- und Geschäftskunden beraten, wo sie bestimmte Abfallstoffe abzuladen haben) Arbeit unter Lärm (z.B. Lärm von Anlagen) Schmutzarbeit Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug) Verantwortung für Personen (z.B. sorgfältig die Abfallentsorgung überwachen, um Gefahren für Menschen und Umwelt zu verhindern)	Anmerkungen VeVA-Verantwortlicher
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.1.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.1.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden Schutzmassnahmen erläutern und anwenden Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen wiedergeben und anwenden	
t.1.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Bunkerunfällen erklären Gefahren beschreiben Rettungsmassnahmen bei Bunkerunfällen schildern Erste Hilfe-Massnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Verbrennungen, Blutungen und Schock wiedergeben	
t.1.2	Grundlagen der Abfallwirtschaft	
t.1.2.1	Abfallarten Definition von Abfall beschreiben Entsorgungswege aufzählen Umgang mit Sonderabfällen beschreiben	
t.1.2.2	Stoffliche Verwertung Grundlagen des Recyclings beschreiben Organisationen des Recyclingbereichs kennen Sammlungen und Verwertungswege beschreiben	
t.1.2.3	Energetische Verwertung Aufbau eines Kehrlichkeitkraftwerks beschreiben Stofffluss in einem Kehrlichkeitkraftwerk kennen	
t.1.3	Areal und Kunden	
t.1.3.1	Bewirtschaftung des Areals Sicherheit auf dem Betriebsgelände einhalten Zutritt regeln Reinigung des Areals durchführen Winterdienst durchführen	
t.1.3.2	Hilfsmittel und Maschinen Hilfsmittel wie Bagger, Sperrgutzerkleinerer, Reinigungsmaschinen etc. einsetzen laufender Unterhalt zur Betriebsbereitschaft durchführen oder überwachen	
t.1.3.3	Einweisung von Kunden Kundenarten beschreiben Verkehrsfluss organisieren Entladung regeln und überwachen Abfallarten und Triage erklären Umgang mit Reklamationen beschreiben	

Tabelle 9b: Tätigkeit t.1 des Annahmepersonals

Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.1.4	Annahmekontrolle	
t.1.4.1	Rechtliche Grundlagen kennen	
	Bedeutung der Sicherheitskennzeichen beschreiben	
	Klassifizierung der Abfälle beschreiben	
t.1.4.2	Stichproben durchführen	
	Planung der Stichproben beschreiben	
	Ablauf einer Stichprobe beschreiben und durchführen	
	Massnahmen bei Abweichungen beschreiben	
t.1.5	Disposition	
t.1.5.1	Bunker bewirtschaften	
	Bedeutung des Abfallbunkers beschreiben	
	Arbeiten im Bunker durchführen	
	Koordination mit Waage und Kran durchführen	
t.1.5.2	Reststoffe entsorgen/verladen	
	Schlacke verladen	
	ABA-Schlamm verladen	
	RGR-Rückstände verladen	
t.1.6	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.1.6.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Mitnahme von Gegenständen unterbinden	
	Regeln zur privaten Entsorgung von Mitarbeitenden beschreiben	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
	Datenschutz beschreiben	
	Zusammenarbeit mit Behörden unterstützen	
t.1.6.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Umgang in Konfliktsituationen beschreiben	
	Beaufsichtigung von Kindern sicher stellen	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	
	Verhalten bei Brand beschreiben	

Tabelle 10: Tätigkeit t.2 des Annahmepersonals

t.2 Material wiegen		
Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung		Handlungsbogen
	<p>Waagmeister/innen erfassen das Gewicht des Abfalls auf einer geeichten Waage durch die Einfahrts- und Ausfuhrmessung. Sie überprüfen dabei die Deklaration des Abfalls und weisen die Kunden der entsprechenden Abladestelle zu. Im Zweifelsfall oder bei Beanstandungen informieren sie den Platzwart oder weisen die Kunden einer anderen Verwertungsstelle zu. Von Zeit zu Zeit oder im Verdachtsfall ordnen sie Stichproben der Abfallanlieferung an. Sie arbeiten mit einem computerbasierten Erfassungssystem, das neben der Gewichtserfassung auch Daten über den Kunden und die Abfallart enthält. Bei Direktzahlern kassieren sie die Gebühren und stellen bei gewerblichen Kunden alle Angaben für eine Rechnung sicher. Im Regelfall sind sie auch Empfangsstelle für Besucher und regeln den Zutritt auf das Betriebsgelände. Waagmeister/innen sind amtlich vereidigte Mitarbeiter.</p>	<p>Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmassnahmen einhalten, Vorbereitung der Waage, Kundeneinweisung/ Einwiegen, Abfalldeklaration, Rückweisung oder Probenahme, Systemerfassung, Zuweisung Abladestelle, Auswiegen/ Abrechnung.</p>
Arbeitsbedingungen		Anmerkungen
	<p>Arbeit mit technischen Geräten und Computer Arbeiten im Waaghaus (Anwesenheitspflicht während der Öffnungszeiten) Abfalldeklaration und Abfallrecht Verantwortung für Personen (z.B. sorgfältig die Abfallentsorgung überwachen, um Gefahren für Menschen und Umwelt zu verhindern) Zutrittskontrollen und Empfangsfunktion Kundenkontakt (z.B. Privat- und Geschäftskunden beraten, wo sie bestimmte Abfallstoffe abzuladen haben)</p>	Eidg. Ausbildung
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.2.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.2.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen wiedergeben und anwenden	
t.2.2	Prozess der Abfallannahme	
t.2.2.1	Abfallarten	
	Definition von Abfall beschreiben	
	Entsorgungswege aufzählen	
t.2.2.2	Einfahrt regeln	
	Organisation des Einfahrtbereichs sicherstellen	
	Identifikation des Zulieferes durchführen	
t.2.2.3	Eingangswägung durchführen	
	Eingangsgewicht erfassen	
	Deklaration des Abfalls beschreiben	
	Zuweisung zu einer Abladestelle durchführen	
t.2.2.4	Ausgangswägung durchführen	
	Ausgangsgewicht erfassen	
	Differenzgewicht ermitteln	
t.2.2.5	Annahmekontrolle durchführen	
	Deklaration des Abfalls durch Sichtkontrolle überprüfen	
	Rückweisung bei nicht geeigneten Abfällen sicherstellen	
	Stichproben veranlassen	
t.2.2.6	Leistung abrechnen	
	Abrechnung gemäss Differenzmenge und Artikel durchführen	
	Kasse führen und abrechnen	
t.2.2.7	Kommunikation sicherstellen	
	Empfang von Kunden und Besuchern organisieren	
t.2.3	Wägesystem	
t.2.3.1	Ordnungsgemässer Zustand sicherstellen	
	Routinekontrollen des Wägesystems durchführen	
	Amtliche Abnahmen organisieren/unterstützen	
t.2.4	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.2.4.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Zutritt unbefugter Personen unterbinden	
	Umgang mit Daten beschreiben	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
	Zusammenarbeit mit Behörden unterstützen	
t.2.4.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Umgang in Konfliktsituationen beschreiben	
	Zutritt der Rettungskräfte sicherstellen	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

Tabelle 11: Tätigkeit t.3 des Annahmepersonals

t.3 Material rezyklieren		
Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung		Handlungsbogen
	Mitarbeiter/innen des Recyclinghofs weisen Kunden ein und beraten diese bei der Entsorgung der verschiedenen Materialien. Sie verarbeiten dabei Abfallstoffe zu Wertstoffen, sortieren und lagern diese fachgerecht und sorgen für ein sauberes Areal. Dabei achten sie stets auf die Einhaltung der Vorschriften, insbesondere bei der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz. Die eingesetzten Hilfsmittel wie zum Beispiel Hebezeuge und Hubstapler bedienen sie nach erfolgreich bestandener Ausbildung. Nach der Sortierung verladen sie die Wertstoffe sicher und stellen sie für die Wiederverwertung bereit. Nebenprodukte entsorgen sie umweltgerecht.	Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmassnahmen einhalten, Arealvorbereitung, Kundeneinweisung, Materialsortierung/Lagerung, Arealreinigung, Bedienung Hilfsmittel, Wertstoffverlad und Entsorgung von Nebenprodukten, Wartung von Hilfsmitteln.
Arbeitsbedingungen		Anmerkungen
	Kundenkontakt (z.B. Kunden beraten, wie sie bestimmte Abfallstoffe zu sortieren haben) Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen Handarbeit (z.B. Abfälle annehmen und untersuchen) Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte Arbeit unter Lärm (z.B. Lärm von Sortieranlagen) Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug) Verantwortung für Personen (z.B. sorgfältig die Abfallentsorgung überwachen, um Gefahren für Menschen und Umwelt zu verhindern)	bestehende Berufslehre EFZ
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.3.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.3.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen wiedergeben und anwenden	
t.3.2	Grundlagen der Abfallwirtschaft	
t.3.2.1	Abfallarten	
	Definition von Abfall beschreiben	
	Entsorgungswege aufzählen	
t.3.2.2	Soffliche Verwertung	
	Grundlagen des Recyclings beschreiben	
	Organisationen des Recyclingbereichs kennen	
	Sammlungen und Verwertungswege beschreiben	
t.3.3	Recyclierung von Abfällen	
t.3.3.1	Sammlung von Wertstoffen	
	Sammlung der verschiedenen Wertstoffe beschreiben	
t.3.3.2	Recycling von Wertstoffen	
	Organisation des Recyclinhofs beschreiben	
	Gebinde für die verschiedenen Abfälle bestimmen	
t.3.3.3	Behandlung von Bioabfällen	
	Grundlagen der Kompostierung beschreiben	
t.3.3.4	Bewirtschaftung des Areals	
	Sicherheit auf dem Betriebsgelände einhalten	
	Zutritt regeln	
	Reinigung des Areals durchführen	
	Winterdienst durchführen	
t.3.3.5	Hilfsmittel und Maschinen	
	Hilfsmittel wie Bagger, Sperrgutzerkleinerer, Reinigungsmaschinen etc. einsetzen	
t.3.3.6	Einweisung von Kunden	
	Kundenarten beschreiben	
	Verkehrsfluss organisieren	
	Entladung regeln und überwachen	
	Abfallarten und Triage erklären	
	Umgang mit Reklamationen beschreiben	
t.3.4	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.3.4.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Mitnahme von Gegenständen unterbinden	
	Regeln zur privaten Entsorgung von Mitarbeitenden beschreiben	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
	Datenschutz beschreiben	
t.3.4.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Umgang in Konfliktsituationen beschreiben	
	Beaufsichtigung von Kindern sicher stellen	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

6.4. Kompetenzen und Ressourcen des Instandhaltungspersonals

Tabelle 12a: Tätigkeit t.4 des Instandhaltungspersonals

t.4	geplante Unterhaltsarbeiten im mechanischen Bereich durchführen	
	<p>Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung</p> <p>Mitarbeiter im mechnischen Unterhalt führen gemäss Auftrag geplante Instandhaltungs- arbeiten an einer Anlage durch. Dazu bekommen sie einen Instandhaltungsplan, der die auszuführenden Arbeiten vorgibt. Die Mitarbeiter organisieren selbstständig die notwendigen Austauschteile, Werkzeuge, Hilfsmittel sowie das nötige Hilfspersonal und beantragen bei der Produktionsleitung die Ausserbetriebnahme des Anlageteils.</p> <p>Sie beginnen die Instandhaltungsarbeiten und stellen dabei sicher, dass während den Instandhaltungsarbeiten die Maschine oder Anlage nicht durch unbefugte Personen wieder in Betrieb gesetzt werden kann. Sie führen die Instandhaltungsarbeiten durch, prüfen einzelne Funktionen und beurteilen, ob die Funktion für die geplante Betriebsdauer sichergestellt ist.</p> <p>Nicht mehr funktionstüchtige Bauteile ersetzen sie durch neue und nehmen notwendige Einstellungen und Messungen vor.</p> <p>Im Anschluss an die Instandhaltungsarbeiten nehmen die Mitarbeitenden des Unterhalts zusammen mit der Produktion die Anlage wieder in Betrieb und überprüfen die Funktionstüchtigkeit. Die ausgetauschten Bauteile, Schmier- und Kühlstoffe entsorgen Sie fachgerecht oder stellen die Teile wieder instand. Die Nachweisdokumente werden erstellt, in der Auftragsabwicklung realisierte Optimierungsmöglichkeiten werden durch die Mitarbeitenden ausgewertet.</p>	<p>Handlungsbogen</p> <p>Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz-massnahmen einhalten, Instandhaltung planen, Arbeitsvorbereitung, Information aller Beteiligten, Überwachung des Zutritts, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen, Instandhaltung vorbereiten und durchführen, Instandhaltung auswerten und dokumentieren.</p>
	<p>Arbeitsbedingungen</p> <p>Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen Montage und Einstellarbeiten mechanische Bearbeitungen Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte Arbeit unter Lärm (z.B. Lärm von Anlagen) Schmutzarbeit Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug)</p>	<p>Anmerkungen</p> <p>Mechanische Grundbildung EFZ</p>
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.4.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.4.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen und Maschinen wiedergeben und anwenden	
t.4.2	Auftragsvorbereitung	
t.4.2.1	Arbeitsauftrag verstehen	
	Anlagendokumentation konsultieren und verstehen	
	Auftragsabwicklung und zugehörige Dokumente beschreiben	
t.4.2.2	Arbeitsablauf planen	
	Anhand vorgegebener Unterlagen die Arbeitsschritte für die Herstellung und Prüfung planen und beschreiben	
	Werkzeuglisten anhand von Vorgaben erstellen	
	Auftragsdauer schätzen	
t.4.2.3	Material und Werkzeug bereitstellen	
	Material bereitstellen und prüfen	
	Werkzeuge bereitstellen und prüfen	
t.4.2.4	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	
	Produktion über die geplanten Arbeiten informieren	
	Anlageteil ausser Betrieb setzen lassen und freischalten	
	Unbefugter Zutritt zum Anlageteil absichern	
	Unbefugte Inbetriebnahme der Anlage absichern	
t.4.3	Werkzeuge und Montagehilfsmittel	
t.4.3.1	Werkzeuge und Montagehilfsmittel auswählen und handhaben	
	Werkzeuge und Hilfsmittel für die Montage und Inbetriebnahme, das Ausrichten und Einstellen von Baugruppen durchführen	
t.4.3.2	Werkzeuge und Montagehilfsmittel beurteilen	
	Werkzeuge und Montagehilfsmittel auf Zustand und Verschleiss beurteilen	
	Werkzeuge und Montagehilfsmittel unterhalten	
t.4.4	Bauteile bearbeiten und fügen	
t.4.4.1	Bauteilebearbeiten	
	Teile mit vorhandenen Maschinen bearbeiten	
t.4.4.2	Bauteile schweissen	
	Teile mit vorhandenen Schweissgeräten fügen	
t.4.4.3	Bauteile kleben	
	Teile gemäss Vorgaben kleben	

Tabelle 12b: Tätigkeit t.4 des Instandhaltungspersonals

Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.4.5	Montage und Inbetriebnahme	
t.4.5.1	Baugruppen montieren	
	Arbeitsplatz für die Baugruppenmontage vorbereiten	
	Bauteile und -gruppen nach Vorgabe ausrichten und montieren	
	Baugruppen nach Vorgaben kennzeichnen	
t.4.5.2	Baugruppen einstellen	
	Bauteile und -gruppen nach Vorgabe mechanisch einstellen	
	Pneumatische und hydraulische Bauteile nach Schema einstellen	
t.4.5.3	Baugruppen in Betrieb setzen und prüfen	
	Baugruppen anhand von Vorgaben für Inbetriebnahme vorbereiten	
	Baugruppen anhand von Vorgaben in Betrieb setzen	
t.4.6	Messen und Prüfen	
t.4.6.1	Qualität dokumentieren	
	Vorgegebene Prüfprotokolle und Nachweisdokumente verstehen und einsetzen	
	Werkstücke mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln kontrollieren	
	Prüfergebnisse dokumentieren	
t.4.7	Umgang mit Gefahrstoffen/Chemikalien	
t.4.7.1	Gefahren erkennen	
	Gefahrenstoffklassen und Kennzeichnungen unterscheiden	
	Zustand und Risiko einer Substanz beurteilen	
	Giftigkeit einer Substanz beurteilen und Schutzmassnahmen anwenden	
t.4.7.2	Gefahrenstoffe/Chemikalien einsetzen	
	Umgang mit Chemikalien gemäss Sicherheitsdatenblatt beschreiben	
	Spezifischer Stoffe in der KVA einsetzen	
t.4.8	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.4.8.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.4.8.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

Tabelle 13a: Tätigkeit t.5 des Instandhaltungspersonals

t.5 geplante Unterhaltsarbeiten im elektrischen Bereich durchführen		
Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung	Handlungsbogen	
<p>Mitarbeiter im elektrischen Unterhalt verfügen über die notwendige Berufsausbildung und die Betriebselektrikerbewilligung. Sie führen gemäss Auftrag geplante Instandhaltungsarbeiten an einer Anlage durch. Dazu bekommen sie einen Instandhaltungsplan, der die auszuführenden Arbeiten vorgibt. Die Mitarbeiter organisieren selbstständig die notwendigen Austauschteile, Werkzeuge, Hilfsmittel sowie das nötige Hilfspersonal und orientieren die Produktionsleitung über die bevorstehende Ausserbetriebnahme der Anlage.</p> <p>Sie beginnen die Instandhaltungsarbeiten und stellen dabei sicher, dass während den Instandhaltungsarbeiten die Maschine oder Anlage nicht durch unbefugte Personen wieder in Betrieb gesetzt werden kann. Sie führen die Instandhaltungsarbeiten durch, prüfen einzelne Funktionen und beurteilen, ob die Funktion für die geplante Betriebsdauer sichergestellt ist.</p> <p>Nicht mehr funktionstüchtige Bauteile ersetzen sie durch neue und nehmen notwendige Einstellungen und Messungen vor.</p> <p>Im Anschluss an die Instandhaltungsarbeiten nehmen die Mitarbeitenden des Unterhalts zusammen mit dem Leitstandpersonal die Anlage wieder in Betrieb und überprüfen die Funktionstüchtigkeit. Die ausgetauschten Bauteile entsorgen sie fachgerecht, wenn möglich stellen sie diese wieder instand. In der Auftragsabwicklung realisierte Optimierungsmöglichkeiten werden durch die Mitarbeitenden ausgewertet und dokumentiert.</p>	<p>Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmassnahmen einhalten, Instandhaltung planen, Arbeitsvorbereitung, Information aller Beteiligten, Überwachung des Zutritts, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen, Instandhaltung vorbereiten und durchführen, Instandhaltung auswerten und dokumentieren.</p>	
Arbeitsbedingungen	Anmerkungen	
<p>Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen</p> <p>Montage und Einstellarbeiten</p> <p>elektrische Arbeiten, Verdrahtungen und Programmieren von Steuerungen</p> <p>Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte</p> <p>Arbeit unter Lärm (z.B. Lärm von Anlagen)</p> <p>Schmutzarbeit</p> <p>Tragen von Schutzkleidung und-ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug)</p>	<p>elektrische Grundbildung inkl. Betriebselektrikerbewilligung</p>	
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.5.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.5.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen wie Schutzschaltung, Sonderisolierung, Schutztrennung, Nullung, Schutzkleinspannung erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen wiedergeben und anwenden	
	Folgen von Eingriffen in Automatanlagen beurteilen	
t.5.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Elektrounfall erklären	
	Gefahren des elektrischen Stroms beschreiben	
	Rettungsmassnahmen bei Elektrounfällen schildern	
	Erste Hilfe-Massnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Verbrennungen, Blutungen und Schock wiedergeben	
t.5.2	Auftragsvorbereitung	
t.5.2.1	Arbeitsauftrag verstehen	
	Auftragsabwicklung und zugehörige Dokumente beschreiben	
t.5.2.2	Arbeitsablauf planen	
	Anhand vorgegebener Unterlagen die Arbeitsschritte für die Herstellung und Prüfung planen und beschreiben	
	Werkzeuglisten anhand von Vorgaben erstellen	
	Auftragsdauer schätzen	
t.5.2.3	Material und Werkzeug bereitstellen	
	Material bereitstellen und prüfen	
	Werkzeuge bereitstellen	
t.5.2.4	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	
	Produktion über die geplanten Arbeiten informieren	
	Anlageteil ausser Betrieb setzen und freischalten	
	Unbefugter Zutritt zur Anlage absichern	
	Unbefugte Inbetriebnahme der Anlage absichern	
t.5.3	Messtechnik	
t.5.3.1	Messinstrumente prüfen und warten	
	Ordnungsgemässer Zustand von Messinstrumenten prüfen und Messinstrumente warten	
	Messungen protokollieren	
	Messergebnisse protokollieren und interpretieren	

Tabelle 13b: Tätigkeit t.5 des Instandhaltungspersonals

Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.5.4	Elektrische Verbindungs- und Verdrahtungstechnik	
t.5.4.1	Leiter-, Kabelarten unterscheiden	
	Leiterwerkstoffe, Leiterarten und Kabelarten unterscheiden	
	Farbcode zur Aderbezeichnung nachschlagen	
t.5.4.2	Verdrahtungsunterlagen interpretieren	
	Material gemäss Stücklisten und Drahtzuglisten bereitstellen und prüfen	
t.5.4.3	Steuerungen, Komponenten verdrahten, prüfen	
	Steuerungen nach Verdrahtungsliste und Schema verdrahten und Kabel beschriften	
	Betriebsmittel nach europäischer Norm kennzeichnen	
	Richtlinien der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) anwenden	
	Verdrahtungen nach Schema prüfen	
	Verbindungsprogrammierte-, SPS-Grundschaltungen sowie BUS-Systeme nach Vorgaben prüfen und in Betrieb setzen	
t.5.5	Qualität	
t.5.5.1	Qualität dokumentieren	
	Vorgegebene Prüfprotokolle verstehen und umsetzen	
	Installationen mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln kontrollieren	
	Prüfergebnisse im Prüfprotokoll dokumentieren (inkl. NIV)	
t.5.6	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.5.6.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.5.6.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

Tabelle 14a: Tätigkeit t.6 des Instandhaltungspersonals

t.6 geplante Revisions- und Umbauarbeiten begleiten		
Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung		Handlungsbogen
Mitarbeiter im Unterhalt begleiten Aufsichtsorgane, Lieferanten sowie Fremdfirmen bei Revisionen und Ein- und Umbauten. Die Mitarbeiter sind verantwortlich für die Information aller Beteiligten über die Arbeiten und klären offene Fragen mit dem zuständigen Projektleiter. Hierbei beachten sie insbesondere die internen Vorgaben und Weisungen. Sie klären Einzelheiten wie Zugang, Sicherheitsbestimmungen und spezielle Wünsche seitens der Fremdfirma und begleiten die Arbeiten. Nach jedem grösseren Arbeitsschritt überprüfen sie den Zeitplan und allenfalls die Funktion der bereits installierten Komponenten. Bei Wünschen der Fremdfirma resp. Bedarf an Material und Werkzeugen sind sie Ansprechpartner, im Falle von terminlichen oder technischen Abweichungen informieren sie unmittelbar die Projektleitung. Gemeinsam mit der Fremdfirma machen sie eine Endabnahme und übergeben die Anlage zusammen mit den unterzeichneten Abnahmedokumenten. Die ausgetauschten Bauteile, Schmier- und Kühlstoffe entsorgen sie fachgerecht. In der Auftragsabwicklung realisierte Optimierungsmöglichkeiten werden durch die Mitarbeitenden ausgewertet und dokumentiert.		Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzmassnahmen einhalten, Instandhaltung planen, Arbeitsvorbereitung, Information aller Beteiligten, Überwachung des Zutritts, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen, Instandhaltung vorbereiten und durchführen, Arbeiten auswerten und dokumentieren.
Arbeitsbedingungen		Anmerkungen
Arbeit mit technischen Geräten und Computer Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte Arbeit unter Lärm (z.B. Lärm von Sortieranlagen) Verantwortung für Personen Zutrittskontrollen und Empfangsfunktion		fachliche Grundausbildung und interne Einweisung
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.6.1 Fachspezifische Arbeitssicherheit		
t.6.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen wie Schutzschaltung, Sonderisolierung, Schutztrennung, Nullung, Schutzkleinspannung erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen wiedergeben und anwenden	
	Folgen von Eingriffen in Automatanlagen beurteilen	
t.6.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Elektrounfall erklären	
	Gefahren des elektrischen Stroms beschreiben	
	Rettungsmassnahmen bei Elektrounfällen schildern	
	Erste Hilfe-Massnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Verbrennungen,	
t.6.2 Auftragsvorbereitung		
t.6.2.1	Arbeitsauftrag verstehen	
	Auftragsabwicklung und zugehörige Dokumente beschreiben	
t.6.2.2	Arbeitsablauf planen	
	Anhand vorgegebener Unterlagen die Arbeitsschritte für die Herstellung und Prüfung planen und beschreiben	
	Werkzeuglisten anhand von Vorgaben erstellen	
	Auftragsdauer schätzen	
t.6.2.3	Material und Werkzeug bereitstellen	
	Material bereitstellen und prüfen	
	Werkzeuge bereitstellen	
t.6.2.4	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	
	Produktion über die geplanten Arbeiten informieren	
	Anlage ausser Betrieb setzen	
	Unbefugter Zutritt zur Anlage absichern	
	Unbefugte Inbetriebnahme der Anlage absichern	

Tabelle 14b: Tätigkeit t.6 des Instandhaltungspersonals

Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.6.3	Betreuung der Lieferanten und Fremdfirmen	
t.6.3.1	Einweisung von Lieferanten und Fremdfirmen	
	Zutritt regeln	
	Sicherheitseinweisung durchführen	
t.6.3.2	Überwachung von Lieferanten und Fremdfirmen	
	Arbeitsfortschritt überwachen und dokumentieren	
	Stichkontrollen zur Einhaltung der Vorschriften und Arbeitsgesetze planen und durchführen	
t.6.3.3	Abnahme von durchgeführten Arbeiten	
	Abnahme vorbereiten (Protokoll, Zeitplan, Beteiligte)	
	Vorgegebene Prüfprotokolle verstehen und umsetzen	
	Arbeiten mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln kontrollieren	
	Prüfergebnisse im Prüfprotokoll dokumentieren	
	Nacharbeiten überwachen	
	Gesetzlich vorgeschriebene Abnahme dokumentieren	
t.6.3.4	Inbetriebnahme begleiten	
	Schichtführung über Inbetriebnahme informieren	
	Anlage auf vergessenes Material überprüfen	
	Betriebsbereite Anlage der Produktion übergeben	
t.6.4	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.6.4.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.6.4.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Umgang in Konfliktsituationen beschreiben	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

Tabelle 15: Tätigkeit t.7 des Instandhaltungs- und Produktionspersonals

t.7 Störungen beheben		
Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung		Handlungsbogen
	<p>Mitarbeiter im Unterhalt sowie der Produktion haben den Auftrag, eine Störung an einer Anlage zu beheben, damit diese in möglichst kurzer Zeit wieder in Betrieb gesetzt werden kann. Durch systematisches Analysieren der Störung stellen sie fest, wo deren Ursache liegt. Sie besprechen die Situation mit der Produktion und organisieren die notwendigen Unterlagen, Werkzeuge, Hilfsmittel sowie das Hilfspersonal und orientieren die Produktion über die bevorstehende Störungsbehebung. Sie bereiten die Behebung der Störung vor, indem sie die Maschine oder Anlage ausser Betrieb setzen.</p> <p>Sie stellen sicher, dass während den Instandhaltungsarbeiten die Maschine oder Anlage nicht durch unbefugte Personen wieder in Betrieb gesetzt werden. Dann beheben sie die Störung, indem sie einzelne Funktionen prüfen und beurteilen. Nicht mehr funktionstüchtige Bauteile ersetzen sie durch neue und nehmen die notwendigen Einstellungen und Messungen vor. Im Anschluss an die Störungsbehebung nehmen sie zusammen mit der Produktion die Anlage wieder in Betrieb und überprüfen die Funktionstüchtigkeit. Die ausgetauschten Bauteile entsorgen sie fachgerecht.</p>	<p>Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten, Störung lokalisieren und beurteilen, Störungsbehebung planen, Material, Werkzeuge und Hilfsmittel bereitstellen, Störungsbehebung vorbereiten und durchführen, Störungsbehebung auswerten und dokumentieren.</p>
Arbeitsbedingungen		Anmerkungen
	<p>Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte Arbeit unter Lärm (z.B. Lärm von Sortieranlagen) Tragen von Schutzkleidung und ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug) Schmutzarbeit</p>	<p>bestehende Berufslehre EFZ, bei elektr. Störungen auch Betriebselektriker und spezifische Systemeinstrweisungen</p>
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.7.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.7.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen wie Schutzschaltung, Sonderisolierung, Schutztrennung, Nullung, Schutzkleinspannung erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an elektrischen Anlagen wiedergeben und anwenden	
	Folgen von Eingriffen in Automatanlagen beurteilen	
t.7.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Elektrounfall erklären	
	Gefahren des elektrischen Stroms beschreiben	
	Rettungsmassnahmen bei Elektrounfällen schildern	
	Erste Hilfe-Massnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Verbrennungen, Blutungen und Schock wiedergeben	
t.7.2	Arbeiten vorbereiten	
t.7.2.1	Organisation sicherstellen	
	Dienstplanung und Notfallplanung kennen	
	Kommunikation und Erreichbarkeit sicherstellen	
t.7.2.2	Material und Werkzeug bereitstellen	
	Material bereitstellen und prüfen	
	Werkzeuge bereitstellen	
t.7.2.3	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	
	Produktion über die geplanten Arbeiten informieren	
	Anlage ausser Betrieb setzen	
	Unbefugter Zutritt zur Anlage absichern	
	Unbefugte Inbetriebnahme der Anlage absichern	
t.7.3	Störungsbehebung	
t.7.3.1	Störungen suchen und beheben	
	Fehlerarten unterscheiden und beschreiben	
	Systematik der Fehlersuche beschreiben	
	Aufbau und Inhalt von Fehlersuchprotokollen beschreiben	
	Funktionsprüfungen durchführen	
t.7.3.2	Störungsbehebung protokollieren	
	Vorgegebene Prüfprotokolle verstehen und umsetzen	
	Arbeiten mit geeigneten Mess- und Prüfmitteln kontrollieren	
	Prüfergebnisse im Prüfprotokoll dokumentieren	
t.7.3.3	Inbetriebnahme durchführen	
	Schichtführung über Inbetriebnahme informieren	
	Anlage auf vergessenes Material überprüfen und gegebenenfalls reinigen	
	Anlage hochfahren und der Schichtführung übergeben	
t.7.4	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.7.4.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.7.4.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

6.5. Kompetenzen und Ressourcen des Produktionspersonals

Tätigkeit t.7 Störung beheben siehe Tabelle 15

Tabelle 16: Tätigkeit t.8 des Produktionspersonals

t.8	Bunker bewirtschaften	
	Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung	Handlungsbogen
	Mitarbeiter des Produktionspersonals bewirtschaften den Abfallbunker. Durch systematisches Zuweisen von Abladestellen und permanentes Verteilen des Abfalls in die richtigen Bereiche sorgen sie für eine gute Durchmischung des Bunkers. Sie beschicken den Ofen mit Abfall und stellen dabei sicher, dass der gesamte Bunker von Zeit zu Zeit umgeschichtet wird. Damit verhindern sie, dass es zu unerwünschten Effekten wie Hitze oder Verpressung des Abfalls kommt. Wenn notwendig, schreddern sie den Abfall und stellen damit sicher, dass keine grossen Stücke in den Ofen gelangen. Sie kontrollieren regelmässig den ordnungsgemässen Zustand der Anlage sowie der dazu gehörigen Sicherheitseinrichtungen. Bei Automatik-Betrieb des Krans überwachen sie die Anlage und greifen bei Bedarf ein. Bei Brand halten sie sich an die vorgegebenen Verfahren und bekämpfen diesen mit den fest installierten Löschmitteln. Bei Personenunfällen im Bunkerbereich alarmieren sie und sichern den Unfallort ab. Sie stellen sicher, dass während den Wartungsarbeiten die Anlagen nicht durch unbefugte Personen wieder in Betrieb gesetzt werden.	Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten, Bunker befüllen, Sperrgut zerkleinern, Bunker umschichten, Ofen beschicken, Brände verhindern und bekämpfen
	Arbeitsbedingungen	Anmerkungen
	Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen Schichtarbeit Arbeit unter Lärm Bei Bedarf Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug) Verantwortung für Personen	Einweisung als Kranführer
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.8.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.8.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	
	Schutzmassnahmen erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen wiedergeben und anwenden	
	Folgen von Eingriffen in Automatanlagen beurteilen	
t.8.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Bunkerunfällen erklären	
	Gefahren beschreiben	
	Rettungsmassnahmen bei Bunkerunfällen schildern	
	Erste Hilfe-Massnahmen bei Bewusstlosigkeit, Atemstillstand, Kreislaufstillstand, Verbrennungen, Blutungen und Schock wiedergeben	
t.8.2	Anlieferung des Abfalls	
t.8.2.1	Abfallabladen koordinieren	
	Bunkeraufbau beschreiben	
	Stoffgemische und Heizwerte beschreiben	
	Kommunikation mit Platzwart sicherstellen	
	Kontrolle auf "nichtkonformes" Material	
t.8.2.2	Bunkeraufbau sicherstellen	
	Bunkerschichtung (-schüttung) erläutern	
	Bunkerumschichtung (-umschlag) organisieren	
	Effekte bei Abfallagerung beschreiben	
t.8.3	Technische Hilfsmittel einsetzen	
t.8.3.1	Krananlagen bedienen	
	Krantypen, Einsatzgebiete und Umschlagleistung beschreiben	
	Betriebsarten und Sicherheitseinrichtungen beschreiben	
	Verschleiss beachten und beurteilen	
	Kontrollarbeiten durchführen	
t.8.3.2	Sperrgutzerkleinerung bedienen	
	Ausführungen, technischer Aufbau und Einsatzgebiet beschreiben	
	Sicherheitseinrichtungen und Gefahren beschreiben	
	Verschleiss beachten und beurteilen	
	Kontrollarbeiten durchführen	
t.8.4	Müllaufgabe	
t.8.4.1	Abfall zuführen	
	Aufbau und Funktion der Beschickung beschreiben	
	Zusammensetzung und Dosierung des Abfalls beurteilen	
	Zusammenspiel zwischen Ablad, Umschichtung und Beschickung beschreiben	
	Messeinrichtungen beschreiben	
	Vorgehen bei Blockieren des Beschickungssystems beschreiben	
	Sicherheitseinrichtungen und Gefahren beschreiben	
	Verhalten bei Rückbränden beschreiben	
t.8.5	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.8.5.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.8.5.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

Tabelle 17a: Tätigkeit t.9 des Produktionspersonal

t.9 Anlagen führen		
Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung		Handlungsbogen
	<p>Mitarbeiter der Produktion führen die gesamte Anlage und sind als Heizwerkführer/innen für den reibungslosen Betrieb zuständig. Sie überwachen die Systeme und beurteilen deren Qualität und Sicherheit. Sie fahren die Anlage im Leitstand und kontrollieren vor Ort die einzelnen Anlagebereiche.</p> <p>Sie sind zuständig für die Feuerung und überwachen diese mit sicherheitstechnischen Messungen. Sie beurteilen die Feuerung optisch und aufgrund der Messwerte, um eine optimale Verbrennung zu gewährleisten. In den Kesselhäusern sind sie für den reibungslosen Betrieb der Kesselanlage verantwortlich. Um Betriebsstörungen zu verhindern, kontrollieren sie auch regelmässig die Wasserqualität in den Kesseln. Mit dem Rauchgasreinigungssystem stellen sie sicher, dass die Schadstoffbelastungen unter den vorgegebenen Grenzwerten liegen und damit die Umwelt geschont wird. Auch der Austrag der verschiedenen Rückstände wird durch sie überwacht. Die für den Betrieb notwendigen Nebenanlagen (z.B. Abwasserreinigung, Druckluft etc.) werden durch die Produktionsmitarbeiter gesteuert. Sie stellen sicher, dass in der Energiezentrale alle Aggregate in den vorgegebenen Parametern betrieben werden und die geforderte Leistung erzielen. Auf regelmässigen Kontrollgängen durch die gesamte Anlage prüfen sie die einzelnen Aggregate auf ordnungsgemässen Zustand und lesen die zu erfassenden Messwerte ab. Bei Störfällen leiten sie die notwendigen Massnahmen ein und bringen die Anlage in einen sicheren Zustand.</p>	<p>Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten, Anlage führen, Energie produzieren, Kontrollen durchführen, Verbrennung optimieren, Rauchgase reinigen, Rückstände austragen, Störfälle bewältigen</p>
Arbeitsbedingungen		Anmerkungen
	<p>Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen</p> <p>Schichtarbeit</p> <p>Arbeit im Leitstand und in der Anlage unter Lärm</p> <p>Wenn nötig Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug)</p> <p>Verantwortung für Personen</p>	<p>Ausbildung zum Heizwerkführer</p>
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.9.1 Fachspezifische Arbeitssicherheit		
t.9.1.1 Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden		
	Schutzmassnahmen erläutern und anwenden	
	Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen wiedergeben und anwenden	
	Folgen von Eingriffen in Automatanlagen beurteilen	
t.9.2 Grundlagen beherrschen		
t.9.2.1 Mathematische Grundlagen beherrschen		
	Mathematische Funktionen, Umrechnen und Masseinheiten beherrschen	
Physikalische und chemische Grundlagen beherrschen		
	Physikalische Grundlagen und Prozesse in der KVA beschreiben	
	Chemische Grundlagen und Prozesse in der KVA beschreiben	
t.9.2.2 Technische Grundlagen beherrschen		
	Aufbau einer Kehrlichtverbrennungsanlage beschreiben	
	Aufbau der Feuerung beschreiben	
	Aufbau des Kessels beschreiben	
	Aufbau der Rauchgasreinigung beschreiben	
	Aufbau der Energieerzeugung beschreiben	
t.9.2.3 Umweltgerechte und Kosteneffiziente Anlagenführung		
	Einsatz der Betriebsmittel erfolgt unter Beachtung des Umweltschutzes und ist kosteneffizient	
t.9.3 Feuerung		
t.9.3.1 Feuerung führen		
	An- und Abfahren der Anlage beschreiben	
	Heizwert des Abfalls beurteilen	
	Aufbau und Funktion beschreiben (Feuerleistungsregelung, Handeingriffe)	
	Verbrennungsluftführung beschreiben (Stöchiometrie)	
	Messeinrichtungen beschreiben und Kontrollmessungen durchführen	
	Kühlung des Feuerraumes beschreiben	
	Rostführung beschreiben	
t.9.4 Schlacken- und Filteraschenaustrag		
t.9.4.1 Schlacke austragen		
	Aufbau und Funktion des Schlackenaustrags beschreiben	
	Verbrennungsqualität und Zusammensetzung beschreiben	
t.9.4.2 Filterasche austragen		
	Aufbau und Funktion beschreiben (Filteraschenaufbereitung und -austrag)	
	Zusammensetzung beschreiben	

Tabelle 17b: Tätigkeit t.9 des Produktionspersonals

Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.9.5	Kessel und Energieerzeugung	
t.9.5.1	Wärmeübergang und Wärmenutzung sicherstellen	
	Spezifischer Aufbau und Funktion der Anlage beschreiben	
	Speiswasser- und Kondensatsystem beschreiben	
	Wärmeübergang beschreiben	
	Kesselelemente aufzählen	
	Kesselreinigung beschreiben	
	Schutz- und Sicherheitseinrichtungen erklären	
	An- und Abfahren des Kessels beschreiben	
t.9.5.2	Energieerzeugung sicherstellen	
	Aufbau und Funktionen inkl. Nebenaggregate beschreiben	
	Turbinentyp und deren Aufbau beschreiben	
	Turbinenregelung erklären	
	Wärmeauskopplung (Heizkondensator) erklären	
	Schutzeinrichtungen erklären	
	An- und Abfahren beschreiben	
t.9.6	Rauchgasreinigung	
t.9.6.1	Rauchgas reinigen	
	Spezifischer Aufbau und Funktion beschreiben	
	Chemische Prozesse und Zusammensetzung beschreiben	
	Schutzeinrichtungen erklären	
	Betriebsmittel entgegennehmen	
t.9.6.2	Abwasser reinigen	
	Spezifischer Aufbau und Funktion beschreiben	
	Chemische Prozesse und Zusammensetzung beschreiben	
t.9.7	Anlagenkontrolle	
t.9.7.1	Anlage kontrollieren und Ergebnisse dokumentieren	
	Vorgegebene Prüfprotokolle und Nachweisdokumente verstehen und einsetzen	
	Kontrollrundgängen zur Überwachung der technischen Installationen durchführen	
	Erfassen von Betriebsdaten, Meldung von Unregelmässigkeiten und Defekten an die Unterhaltsverantwortlichen	
	periodische Tests und Reinigungen der vorgegebenen Betriebs- und Messeinrichtungen durchführen	
t.9.8	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.9.8.1	Umsetzen besonderer Weisungen	
	Weisungen zum Umweltschutz einhalten	
	Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.9.8.2	Verhalten in schwierigen Situationen	
	Verhalten bei Brand beschreiben	
	Verhalten bei Störfällen beschreiben	

Tabelle 18: Tätigkeit t.10 des Produktionspersonals

t.10 Rückstände und Betriebsmittel betreuen		
t.10	Tätigkeiten/Handlungsbeschreibung	Handlungsbogen
	Mitarbeiter der Produktion entsorgen alle Rückstände ordnungsgemäss und stellen zu jeder Zeit sicher, dass die Anforderungen der Arbeitssicherheit sowie des Gesundheits- und Umweltschutzes eingehalten werden. Sie entsorgen Flüssigkeiten, Schlamm, Asche und Schlacke in den dafür vorgesehenen Gebinden und begleiten hierbei deren Verlad. Bei Bedarf bedienen sie die dafür notwendigen Anlagen und Hilfsmittel wie Pumpen, Kranen und Transporteinrichtungen. In Absprache mit der Betriebsleitung führen sie Stichproben der einzelnen Fraktionen durch und erfassen die Ergebnisse. Bei der Anlieferung von Betriebsmitteln überwacht der Mitarbeiter der Produktion den Lieferanten, weist diesen ein, kontrolliert den Entladevorgang und stellt sicher, dass alle sicherheitsrelevanten Vorgaben eingehalten werden.	Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheits- und Umweltschutz einhalten, Entsorger einweisen und betreuen, Rückstände verladen, Stichproben durchführen, Betriebsmittelannahme begleiten
	Arbeitsbedingungen Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen Arbeit im Freien und wechselnde Arbeitsorte Arbeit unter Lärm Tragen von Schutzkleidung und -ausrüstung (z.B. Handschuhe, Helm, Brille und Arbeitsanzug) Verantwortung für Personen	Anmerkungen
Nr.	Ressourcen	Ausbildungskontrolle
t.10.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit	
t.10.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden Schutzmassnahmen erläutern und anwenden Vorschriften für das Arbeiten an Anlagen wiedergeben und anwenden	
t.10.2	Auftragsvorbereitung und Begleitung	
t.10.2.1	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern Leitstand über die geplanten Arbeiten informieren Unbefugter Zutritt zum Anlagenteil absichern	
t.10.2.2	Einweisung von Entsorgern und Lieferanten Sicherheitseinweisung durchführen Beladung und Entladung regeln und überwachen	
t.10.2.3	Überwachung von Entsorgern und Lieferanten Arbeitsfortschritt überwachen und dokumentieren Kontrollen zur Einhaltung der Vorschriften durchführen	
t.10.2.4	Stichproben durchführen angeordnete Stichproben durchführen	
t.10.3	Technische Hilfsmittel einsetzen	
t.10.3.1	Krananlagen bedienen Krananlage bedienen Betriebsarten und Sicherheitseinrichtungen beschreiben Verschleiss beurteilen	
t.10.3.2	Hilfsmittel und Maschinen Hilfsmittel wie Bagger, Reinigungsmaschinen etc. einsetzen	
t.10.4	Umgang mit Gefahrenstoffen/Chemikalien	
t.10.4.1	Gefahren erkennen Gefahrenstoffklassen und Kennzeichnungen unterscheiden Zustand und Risiko einer Substanz beurteilen Giftigkeit einer Substanz beurteilen und Schutzmassnahmen anwenden	
t.10.4.2	Gefahrenstoffe/Chemikalien einsetzen Umgang mit Chemikalien gemäss Sicherheitsdatenblatt beschreiben Spezifischer Stoffe in der KVA einsetzen	
t.10.5	Besondere Weisungen und schwierige Situationen	
t.10.5.1	Umsetzen besonderer Weisungen Weisungen zum Umweltschutz einhalten Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen durchführen	
t.10.5.2	Verhalten in schwierigen Situationen Verhalten bei Brand beschreiben Verhalten bei Störfällen beschreiben	

6.6. Übergeordnete Ressourcen

Tabelle 19: Ressourcen der Arbeitssicherheit, des Gesundheitsschutzes und des Umweltschutzes

x.1	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	Ausbildungskontrolle
	Häufigste Unfallursachen wie Hände einklemmen und schneiden, Augenverletzungen, Stürze, thematisieren und Schutzmassnahmen behandeln.	
x.1.1	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	
x.1.1.1	Mensch und Risiko	
	Ursachen und Folgen von risikoreichem Verhalten beschreiben	
	Massnahmen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten beschreiben	
	Rechte von Arbeitnehmenden in Bezug auf Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz erläutern	
	Pflichten von Arbeitnehmenden in Bezug auf Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Umweltschutz erläutern	
	Leistungen der Unfallversicherer nennen	
x.1.1.2	Notfallorganisation im Betrieb	
	Die ersten Schritte bei einem Notfall nennen	
	Geeignete Löschmittel beschreiben	
x.1.1.3	Sicherheitsvorrichtungen und Schutzausrüstung	
	Gefahren am Arbeitsplatz beschreiben	
	Bedeutung der Sicherheitskennzeichen beschreiben	
	Persönliche Schutzausrüstung fachgerecht anwenden	
x.1.1.4	Instandhalten und Störungen beheben	
	Sicherheitsvorschriften bei Wartungs- und Reparaturarbeiten nennen	
	Sicherheitsvorschriften beim Beheben von Störungen nennen	
x.1.1.5	Transport und Verkehrswege	
	Gefahren beim Bewegen von Lasten beschreiben	
	Hilfsmittel beim Bewegen von Lasten fachgerecht anwenden	
	Persönliche Schutzmassnahmen beim Bewegen von Lasten fachgerecht anwenden	
	Stolperstellen und Hindernisse beschreiben und beheben	
	Leitern und Steighilfen fachgerecht einsetzen	
x.1.1.6	Arbeitsgestaltung und Wohlbefinden	
	Krankheitserzeugende Faktoren (physisch und psychisch) bei der Arbeit nennen	
	Gefährdung durch Suchtmittel am Arbeitsplatz beschreiben	
	Arbeitsplatz und Arbeitsabläufe körpergerecht einrichten	
	Arbeit zweckmässig organisieren	
x.1.1.7	Gefahrstoffe	
	Gefahrensymbole von Gefahrenstoffen verstehen	
	Sicherheitsdatenblätter und Etiketten von chemischen Gefahrenstoffen verstehen	
	Gefahren im Umgang mit chemischen Gefahrenstoffen kennen	
	Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit chemischen Gefahrenstoffen kennen und umsetzen	
	Gefahrenstoffe fachgerecht anwenden	
x.1.1.8	Schutzmassnahmen	
	Brand- und Explosionsschutzmassnahmen einhalten	
	Lärmschutzmassnahmen einhalten	
x.2	Umweltschutz	Ausbildungskontrolle
	Die eingesetzten Betriebsmittel und Prozessprodukte haben oft eine hohe Umweltgefährdung.	
x.2.1	Umweltschutz	
x.2.1.1	Umgang mit Ressourcen	
	Ressourcen effizient und kostenbewusst einsetzen	
x.2.1.2	Belastung durch Emissionen und Abfälle	
	Reststoffe fachgerecht entsorgen	
	Umweltbelastung unter Einhaltung der Vorschriften minimieren	

Tabelle 20: Methodische Ressourcen

Methodische Ressourcen		
x.3	Wirtschaftliches Denken und Handeln	Ausbildungskontrolle
x.3.1	Effizienz und Qualitätsorientierung	
x.3.1.1	Effizienz Aufgaben kostenbewusst, kunden- und leistungsorientiert ausführen	
x.3.1.2	Qualitätsorientierung Qualitätsgrundsätze erläutern und anwenden Verbesserungen vorschlagen	
x.3.2	Firmenbezug	
x.3.2.1	Organisation Organisation und betriebliche Abläufe beschreiben	
x.3.2.2	Arbeitsabläufe Arbeitsabläufe mitgestalten und optimieren	
x.4	Systematisches Arbeiten	Ausbildungskontrolle
x.4.1	Arbeitsmethodik	nur Instandhaltungspersonal
x.4.1.1	Aufträge und Projekte systematisch bearbeiten Informationen gezielt beschaffen Aufträge und Projekte systematisch planen Lösungsvarianten erarbeiten, prüfen, begründen und rechtzeitig entscheiden Arbeiten gemäss Planung realisieren Ausgeführte Aufträge selbständig kontrollieren und dokumentieren Arbeitsablauf und Resultat auswerten	
x.5	Kommunikation	Ausbildungskontrolle
x.5.1	Kommunikationstechnik	
X.5.1.1	Kommunikationstechnik anwenden Offen, sachlich und verständlich kommunizieren Moderne Informations- und Kommunikationsmittel für die Beschaffung und den Austausch von Informationen einsetzen Dokumente und Unterlagen zweckmässig gestalten	

Tabelle 20: Soziale Ressourcen

x.6 Team- und Konfliktfähigkeit		Ausbildungskontrolle
x.6.1	Teamfähigkeit	
x.6.1.1	Arbeiten im Team	
	Mit anderen Fachleuten arbeiten und nach Lösungen suchen	
	Getroffene Entscheide akzeptieren und umsetzen	
x.6.2	Konfliktfähigkeit	
x.6.2.1	Umgang mit Konflikten	
	Konstruktive Kritik üben	
	Konflikte wahrnehmen und ruhig und überlegt vorgehen	
x.7 Lernfähigkeit und Umgang mit Wandel		Ausbildungskontrolle
x.7.1	Lernfähigkeit	nur für Produktion
x.7.1.1	Erfolgreich lernen	
	Neue Fertigkeiten und Kenntnisse selbstständig oder im Team aneignen	
	Gute Lernbedingungen schaffen	
	Lerntechniken erfolgreich einsetzen	
x.8 Umgangsformen		Ausbildungskontrolle
x.8.1	Umgangsformen	
x.8.1.1	Persönliches Verhalten	
	Sich im Umgang mit Personen aus dem Arbeitsumfeld professionell verhalten	
	Höflichkeitsregeln einhalten	
	Pünktlichkeit, Ordnung und Zuverlässigkeit leben	
	Menschen aus eigenem und aus anderem Kulturkreis mit Anstand, Respekt und Verständnis begegnen	

7. Ausbildungspläne

Die Ausbildungspläne bilden die Grundlage für die Umsetzung der betrieblichen Ausbildung. In einem ersten Schritt dienen sie zur Identifizierung des werkseigenen Ausbildungsbedarfs. Die Ausbildungsinhalte, die Verantwortlichkeiten, Periodizität und allfällige Dokumentationen sind in einer ersten Version festgelegt. Grundlage für die vorliegenden Ausbildungspläne sind die Ressourcenbeschreibungen für das Annahmepersonal, das Instandhaltungspersonal, das Produktionspersonal sowie die Übergeordneten Ressourcen, die in allen drei Tätigkeitsbereichen ausgebildet werden sollen. Der einzelne Ausbildungsplan ist ein Hilfsmittel für die Ausbildungsverantwortlichen in den Betrieben. Er soll und darf an die eignen Gegebenheiten angepasst werden. Der Ausbildungsplan für die übergeordneten Kompetenzen gilt für alle Tätigkeitsbereiche.

In der ersten und zweiten Spalte werden die Ressourcen aufgezählt und genannt, mehrfach vorhandene Ressourcen aus den KoRe-Katalogen sind hierbei zusammengenommen und mit einer t.X-Nummerierung gekennzeichnet. In der dritten Spalte wird diejenige Stelle genannt, die für die Bereitstellung und Durchführung geeigneter Schulungsmassnahmen verantwortlich ist, in der Spalte 4 bis 8 werden hierzu genauere Angaben gegeben. In der Spalte 9 wird definiert, welche Ausbildungsunterlagen gemeinschaftlich im ZAV erarbeitet werden.

Spalten

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Ressourcen des Annahmepersonals		Ausbildungsplan						
Nr.	Ressourcen	Ausbildung gemäss Kompetenzenkatalog	V/E/W	Per. (Jahre)	ZAV (Std.)	Werk	Extern	ZAV-Dok.	Bemerkungen

Anmerkung: Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass eine Einweisung vor Ort durch das Werk erfolgt.

Legende:

V/E/W	Voraussetzung (V) resp. einmalige (E) oder wiederholende (W) Ausbildung
Per.	Periodizität für die Wiederholung ¹⁾ in Jahren
ZAV	der ZAV bietet einen Kurs an, ungefähre Angabe der Ausbildungsdauer in Stunden
Werk	der Mitarbeiter wird spezifisch im Werk eingewiesen resp. geschult
Extern	ein externer Anbieter bietet einen Kurs an
ZAV-Dok.	das Thema ist Teil der ZAV-Dokumentation

¹⁾ "Wiederholung" bedeutet, dass ein Thema trotz unveränderter Festlegung periodisch vermittelt wird.

7.1. Ausbildungsplan des Annahmepersonals

Tabelle 21: Ausbildungsplan Annahmepersonal

Nr.	Ressourcen des Annahmepersonals		Ausbildungsplan						
	Ressourcen	Ausbildung gemäss Kompetenzkatalog	V/E/W	Per. (Jahre)	ZAV (Std.)	Werk	Extern	ZAV-Dok.	Bemerkungen
t.X.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit								
t.X.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	werkinterner Kurs	W	5		X			
t.X.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Bunkerunfällen erklären	werkinterner Kurs	W	5		X			
t.X.2	Grundlagen der Abfallwirtschaft								
t.X.2.1	Abfallarten	ZAV-Kurs	E		3			X	
t.X.2.2	Stoffliche Verwertung	ZAV-Kurs	E					X	
t.1.2.3	Energetische Verwertung	ZAV-Kurs	E					X	
t.1.3	Areal und Kunden								
t.X.3.1	Bewirtschaftung des Areals	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		3			X	
t.X.3.2	Hilfsmittel und Maschinen	Werksinterner Kurs	E			X			allenfalls Hersteller resp. Lieferant
t.X.3.3	Einweisung von Kunden	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E/W	5				X	Sicherheitsaspekte sind zu wiederholen
t.1.4	Annahmekontrolle								
t.1.4.1	Rechtliche Grundlagen kennen	ZAV-Kurs	E		2			X	Neuerung sind proaktiv zu schulen (X)
t.1.4.2	Stichproben durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.1.5	Disposition								
t.1.5.1	Bunker bewirtschaften	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1			evtl. Grundlagen-dossier	
t.1.5.2	Reststoffe entsorgen/verladen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.X.X	Besondere Weisungen und schwierige Situationen								
t.X.X.1	Umsetzen besonderer Weisungen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		2			X	Teil der Führungsaufgabe des Vorgesetzten
t.X.X.2	Verhalten in schwierigen Situationen	Brandschutzkurs	W	5	-		GVZ / Feuerwehr		
		Lebensrettende Sofort-Massnahmen (LRSM)	W	5	-		Sanität		
t.2.2	Prozess der Abfallannahme								
t.2.2.2	Einfahrt regeln	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		4			X	
t.2.2.3	Eingangswägung durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.2.2.4	Ausgangswägung durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.2.2.5	Annahmekontrolle durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.2.2.6	Leistung abrechnen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.2.2.7	Kommunikation sicherstellen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.2.3	Wägesystem								
t.2.3.1	Ordnungsgemässer Zustand sicherstellen	Kurs des Systemherstellers	E		1		Hersteller resp. Lieferant	X	Nur Grundbegriffe im ZAV-Kurs
t.3.3	Recycling von Abfällen								
t.3.3.1	Sammlung von Wertstoffen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		3			X	
t.3.3.2	Recycling von Wertstoffen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	
t.3.3.3	Behandlung von Bioabfällen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E					X	

20 h

Anmerkung: Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass eine Einweisung vor Ort durch das Werk erfolgt.
Bei Änderungen sind diese zu kommunizieren.

Legende:

V/E/W Voraussetzung (V) resp. einmalige (E) oder wiederholende (W) Ausbildung
 Per. Periodizität für die Wiederholung¹⁾ in Jahren
 ZAV der ZAV bietet einen Kurs an, ungefähre Angabe der Ausbildungsdauer in Stunden
 Werk der Mitarbeiter wird spezifisch im Werk eingewiesen resp. geschult
 Extern ein externer Anbieter bietet einen Kurs an
 ZAV-Dok. das Thema ist Teil der ZAV-Dokumentation

¹⁾ "Wiederholung" bedeutet, dass ein Thema trotz unveränderter Festlegung periodisch vermittelt wird.

7.2. Ausbildungsplan des Instandhaltungspersonals

Tabelle 22: Ausbildungsplan Instandhaltungspersonal

Ressourcen des Instandhaltungspersonals			Ausbildungsplan						
Nr.	Ressourcen	Ausbildung gemäss Kompetenzkatalog	V/E/W	Per. (Jahre)	ZAV- (Std.)	Werk	Extern	ZAV- Dok.	Bemerkungen
t.X.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit								
t.X.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	Betriebselektriker/interne Einw.	W	5		X			
t.5.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Elektrounfall erklären	werkinterner Kurs	W	5		X			
t.4.2	Auftragsvorbereitung								
t.X.2.1	Arbeitsauftrag verstehen	Berufliche Grundbildung /Intern.	E			X			
t.X.2.2	Arbeitsablauf planen	interne Einweisung	E			X			
t.X.2.3	Material und Werkzeug bereitstellen	interne Einweisung	E			X			
t.X.2.4	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	interne Einweisung	E			X			
t.7.2.1	Organisation sicherstellen	interne Einweisung	E			X			
t.4.3	Werkzeuge und Montagehilfsmittel								
t.4.3.1	Werkzeuge und Montagehilfsmittel auswählen und handhaben	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.3.2	Werkzeuge und Montagehilfsmittel beurteilen	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.4	Bauteile bearbeiten und fügen								
t.4.4.1	Bauteile bearbeiten	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.4.2	Bauteile schweiessen	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.4.3	Bauteile kleben	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.5	Montage und Inbetriebnahme								
t.4.5.1	Baugruppen montieren	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.5.2	Baugruppen einstellen	Berufliche Grundbildung	V						
t.4.5.3	Baugruppen in Betrieb setzen und prüfen	interne Einweisung	E			X			
t.X.X	Messen und Prüfen								
t.X.X.1	Qualität dokumentieren	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E			X			
t.4.7	Umgang mit Gefahrenstoffen/Chemikalien								
t.4.7.1	Gefahren erkennen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5	8			X	
t.4.7.2	Gefahrenstoffe/Chemikalien einsetzen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5					
t.5.3	Messtechnik								
t.5.3.1	Messinstrumente prüfen und warten	Berufliche Grundbildung	V			X			
t.5.3.2	Messungen protokollieren	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E			X			
t.5.4	Elektrische Verbindungs- und Verdrahtungstechnik								
t.5.4.1	Leiter-, Kabelarten unterscheiden	Berufliche Grundbildung	V						
t.5.4.2	Verdrahtungsunterlagen interpretieren	Berufliche Grundbildung	V						
t.5.4.3	Steuerungen, Komponenten verdrahten, prüfen	Berufliche Grundbildung	V						
t.6.3	Betreuung der Lieferanten und. Fremdfirmen								
t.6.3.1	Einweisung von Lieferanten und Fremdfirmen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		4			X	
t.6.3.2	Überwachung von Lieferanten und Fremdfirmen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E						
t.6.3.3	Abnahme von durchgeführten Arbeiten	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E						
t.6.3.4	Inbetriebnahme begleiten	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E						
t.7.3	Störungsbehebung								
t.7.3.1	Störungen suchen und beheben	Berufliche Grundbildung	V						
t.7.3.2	Störungsbehebung protokollieren	interne Einweisung/ZAV-Kurs	V						
t.7.3.3	Inbetriebnahme durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E			X			
t.X.X	Besondere Weisungen und schwierige Situationen								
t.X.X.1	Umsetzen besonderer Weisungen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5		X			
t.X.X.2	Verhalten in schwierigen Situationen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5		X			

12h

Anmerkung: Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass eine Einweisung vor Ort durch das Werk erfolgt.
Bei Änderungen sind diese zu kommunizieren.

Legende:

V/E/W Voraussetzung (V) resp. einmalige (E) oder wiederholende (W) Ausbildung

Per. Periodizität für die Wiederholung¹⁾ in Jahren

ZAV der ZAV bietet einen Kurs an, ungefähre Angabe der Ausbildungsdauer in Stunden

Werk der Mitarbeiter wird spezifisch im Werk eingewiesen resp. geschult

Extern ein externer Anbieter bietet einen Kurs an

ZAV-Dok. das Thema ist Teil der ZAV-Dokumentation

¹⁾ "Wiederholung" bedeutet, dass ein Thema trotz unveränderter Festlegung periodisch vermittelt wird.

7.3. Ausbildungsplan des Produktionspersonals

Tabelle 23: Ausbildungsplan Produktionspersonal

Nr.	Ressourcen	Ausbildung gemäss Kompetenzkatalog	Ausbildungsplan						Bemerkungen
			V/E/W	Per. (Jahre)	ZAV- (Std.)	Werk	Extern	ZAV- Dok.	
t.X.1	Fachspezifische Arbeitssicherheit								
t.X.1.1	Sicherheitsmassnahmen zur Unfallverhütung anwenden	werkinterner Kurs	W	5		X			
t.6.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Bunkerunfällen erklären	werkinterner Kurs	W	5		X			
t.7.1.2	Massnahmen Erste Hilfe bei Elektronfall erklären	werkinterner Kurs	W	5		X			
t.4.2	Auftragsvorbereitung								
t.7.2.1	Organisation sicherstellen	interne Einweisung	E			X			
t.7.2.2	Material und Werkzeug bereitstellen	interne Einweisung	E			X			
t.7.2.3	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	interne Einweisung	E			X			
t.7.3	Störungsbehebung								
t.7.3.1	Störungen suchen und beheben	Berufliche Grundbildung	V						
t.7.3.2	Störungsbehebung protokollieren	interne Einweisung/ZAV-Kurs	V						
t.7.3.3	Inbetriebnahme durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E			X			
t.8.2	Anlieferung des Abfalls								
t.8.2.1	Abfallabladen koordinieren	werkinterner Kurs	E			X			
t.8.2.2	Bunkeraufbau sicherstellen	werkinterner Kurs	E			X			
t.8.3	Technische Hilfsmittel einsetzen								
t.X.X.X	Krananlagen bedienen	werkinterner Kurs	E			X			
t.8.3.2	Sperrgutzerkleinerung bedienen	werkinterner Kurs	E			X			
t.8.4	Müllaufgabe								
t.8.4.1	Abfall zuführen	werkinterner Kurs	E			X			
t.9.2	Grundlagen beherrschen								
t.9.2.1	Mathematische Grundlagen beherrschen	Heizwerkführer-Vorkurs	E				X		Swiss TS
t.9.2.2	Physikalische und chemische Grundlagen beherrschen	Heizwerkführer-Kurs	E				X		UMTEC
t.9.2.3	Technische Grundlagen beherrschen	Heizwerkführer-Kurs	E				X		UMTEC
t.9.2.4	Umweltgerechte und kosteneffiziente Anlagenführung	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.3	Feuerung								
t.9.3.1	Feuerung führen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.4	Schlacken- und Filteraschenaustrag								
t.9.4.1	Schlacke austragen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.4.2	Filterasche austragen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.5	Kessel und Energienutzung								
t.9.5.1	Wärmeübergang und Wärmenutzung sicherstellen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.5.2	Energieerzeugung sicherstellen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.6	Rauchgasreinigung								
t.9.6.1	Rauchgas reinigen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.6.2	Abwasser reinigen	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.9.7	Anlagenkontrolle								
t.9.7.1	Anlage kontrollieren und Ergebnisse dokumentieren	interne Schulung und HWF-Kurs	E			X	X		UMTEC
t.10.2	Auftragsvorbereitung und Begleitung								
t.10.2.1	Arbeitsplatz vorbereiten und absichern	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		4	X			
t.10.2.2	Einweisung von Entsorgern und Lieferanten	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E						
t.10.2.3	Überwachung von Entsorgern und Lieferanten	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E						
t.10.2.4	Stichproben durchführen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E			X			
t.10.4	Umgang mit Gefahrenstoffen/Chemikalien								
t.10.4.1	Gefahren erkennen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5	8			X	
t.10.4.2	Gefahrenstoffe/Chemikalien einsetzen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5					
t.10.5	Besondere Weisungen und schwierige Situationen								
t.X.X.1	Umsetzen besonderer Weisungen	interne Einweisung/ZAV-Kurs	W	5		X			
t.X.X.2	Verhalten in schwierigen Situationen	Brandschutzkurs	W	5		X		GVZ / Feuerwehr	Brandmelde- anlage bedienen
		Lebensrettende Sofort-Massnahmen (LRSM)	W	5				Sanität	

12 h

Anmerkung: Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass eine Einweisung vor Ort durch das Werk erfolgt.
Bei Änderungen sind diese zu kommunizieren.

Legende:

V/E/W Voraussetzung (V) resp. einmalige (E) oder wiederholende (W) Ausbildung

Per. Periodizität für die Wiederholung¹⁾ in Jahren

ZAV der ZAV bietet einen Kurs an, ungefähre Angabe der Ausbildungsdauer in Stunden

Werk der Mitarbeiter wird spezifisch im Werk eingewiesen resp. geschult

Extern ein externer Anbieter bietet einen Kurs an

ZAV-Dok. das Thema ist Teil der ZAV-Dokumentation

¹⁾ "Wiederholung" bedeutet, dass ein Thema trotz unveränderter Festlegung periodisch vermittelt wird.

7.4. Ausbildungsplan der übergeordneten Kompetenzen

Tabelle 24: Ausbildungsplan übergeordnete Kompetenzen

Übergeordnete Kompetenzen			Ausbildungsplan						
Nr.	Ressourcen	Ausbildung gemäss Kompetenzenkatalog	V/E/W	Per. (Jahre)	ZAV (Std.)	Werk	Extern	ZAV Dok.	Bemerkungen
x.1.1	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz								
x.1.1.1	Mensch und Risiko	werkinterner Kurs	E			X			
x.1.1.2	Notfallorganisation im Betrieb	werkinterner Kurs	W	5		X			
x.1.1.3	Sicherheitsvorrichtungen und Schutzausrüstung	werkinterner Kurs	E			X			
x.1.1.4	Instandhalten und Störungen beheben	werkinterner Kurs	E			X			
x.1.1.5	Transport und Verkehrswege	werkinterner Kurs	W	5		X			
x.1.1.6	Arbeitsgestaltung und Wohlbefinden	werkinterner Kurs	W	5		X			
x.1.1.8	Gefahrstoffe	werkinterner Kurs	W	5		X			
x.1.1.8	Schutzmassnahmen	werkinterner Kurs	W	5		X			
x.2.1	Umweltschutz								
x.2.1.1	Umgang mit Ressourcen	werkinterner Kurs	E			X			
x.2.1.2	Belastung durch Emissionen und Abfälle	werkinterner Kurs	E			X			
x.3.1	Effizienz und Qualitätsorientierung								
x.3.1.1	Effizienz	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1)			X	
x.3.1.2	Qualitätsorientierung	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1)			X	
x.3.2	Firmenbezug								
x.3.2.1	Organisation	werkinterner Kurs	E			X			
x.3.2.2	Arbeitsabläufe	werkinterner Kurs	E			X			
x.4.1	Arbeitsmethodik								
x.4.1.1	Aufträge und Projekte systematisch bearbeiten	werkinterner Kurs	E			X			nur Instandhaltung
x.5.1	Kommunikationstechnik								
x.5.1.1	Kommunikationstechnik anwenden	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1)			X	
x.6.1	Teamfähigkeit								
x.6.1.1	Arbeiten im Team	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1)			X	
x.6.2	Konfliktfähigkeit								
x.6.2.1	Umgang mit Konflikten	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1)			X	
x.7.1	Lernfähigkeit								
x.7.1.1	Erfolgreich lernen	Vorkurs Heizwerkführer	E				X		nur Produktion (Vorkurs)
x.7.2	Umgang mit Wandel								
x.7.2.1	Flexibilität, Umgang mit Wandel	interne Einweisung/ZAV-Kurs	E		1)			X	
X8.1	Umgangsformen								
X8.1.1	Persönliches Verhalten	werkinterner Kurs	E			X			

1) Total 4 h

Anmerkung: Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass eine Einweisung vor Ort durch das Werk erfolgt.
Bei Änderungen sind diese zu kommunizieren.

Legende:

V/E/W Voraussetzung resp. einmalige oder wiederholende Ausbildung

Per. Periodizität für die Wiederholung²⁾ in Jahren

ZAV der ZAV bietet einen Kurs an, ungefähre Angabe der Ausbildungsdauer in Stunden

Werk der Mitarbeiter wird spezifisch im Werk eingewiesen resp. geschult

Extern ein externer Anbieter bietet einen Kurs an

ZAV-Dok. das Thema ist Teil der ZAV-Dokumentation

²⁾ "Wiederholung" bedeutet, dass ein Thema trotz unveränderter Festlegung periodisch vermittelt wird.

8. Pilotkurs Annahmepersonal

Die zweieinhalbtägige Ausbildung Abfallannahme in Kehrichtheizkraftwerken, die sich an Hallen- oder Platzwarte, Kranführer, Waagpersonal oder Mitarbeitende im Recyclinghof richtet, wurde in drei Pilotkursen von August bis Oktober 2012 durchgeführt. Hierbei kam erstmals das vom ZAV selbst entwickelte Lehrmittel zum Einsatz. Der Lernstoff wurde hauptsächlich von Mitarbeitenden von ERZ Entsorgung und Recycling Zürich vermittelt.

8.1. Kursinhalt

Entsorgung und KHKW: Definition von Abfall, Entsorgungswege des Abfalls, Verbrennung, Aufbau eines KHKW, Stofffluss im KHKW, Deponien, schweizerische Gesetzgebung,

Umgang mit Betriebsmitteln und Reststoffen: Annahme von Chemikalien und Verlad von Rückständen

Abfallannahme: Prozess der Abfallannahme (Einfahrt, Annahme, Ausfahrt), Erfassung an der Waage, Annahmekontrolle, Einweisung der Kunden, Abfallbunker, verschiedene Zulieferer, Kommunikation (Waage– Platz – Kran)

Arbeitssicherheit: Persönliche Schutzausrüstung, Vermeidung von Unfällen und Gesundheitsrisiken, Bedienung von Einrichtungen und Geräten

Umgang mit Sonderabfällen: Definition, Kennzeichnung, richtiger Umgang mit Sonderabfällen, Tierkadaver und medizinische Abfälle, gesetzliche Regelungen, kantonale Sammelstelle für Sonderabfall

Bewirtschaftung des Areals: Sicherheit auf dem Betriebsgelände, Reinigung, Winterdienst

Recycling: Kreisläufe der Natur und der Wirtschaft, Organisationen für Entsorgung und Recycling, Verwertung von biogenen Abfällen, Sammeln und Verwerten

Umgang mit Kunden: Einführung in die Kommunikation, Reklamationen und Konfliktsituationen

8.2. Lehrmittel

Das Lehrmittel umfasst 120 Seiten, ist thematisch aufgebaut und schliesst jedes Kapitel mit einer Lernerfolgskontrolle ab. Zum Lehrmittel gibt es noch eine kleine Broschüre, die die wichtigsten Informationen zusammenfasst. Beide Publikationen können über die Geschäftsstelle des ZAV bezogen werden. Zusätzlich wurde eine Foliensammlung für die Referenten entwickelt.



9. Rückmeldungen aus der Vernehmlassung

Insgesamt haben sich sechs Werke (drei davon im ZAV) ein Amt sowie die das Eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung EHB zur Vernehmlassung gemeldet. Damit war es dem Team möglich, das Ausbildungskonzept zu überprüfen und zu bereinigen.

9.1. Komplexität des Ausbildungskonzepts

Das neue Ausbildungskonzept wird zum Teil als komplex wahrgenommen.

Für die Umsetzung zentral sind in einem ersten Schritt nur die Ausbildungspläne im Kapitel 7. Hier werden alle Ausbildungsinhalte auf vier Seiten zusammengefasst (Seite 43-46). Damit lässt sich sehr schnell überprüfen, welchen Stand der Ausbildungsplanung im eigenen Werk vorhanden ist.

Im Ausbildungskonzept ist im Kapitel 5 und 6 auch der Weg zu dieser Ausbildungsplanung beschrieben. Diese detaillierte Beschreibung ermöglicht es, die Herleitung der Ausbildungspläne nach zu vollziehen und bei der Einführung auf ein handlungsorientiertes Konzept hin zu arbeiten.

Die Kompetenzbeschreibungen zeigen auf, welches Wissen, Können oder Fertigkeiten (auch Ressourcen genannt) in welchen Situationen resp. Tätigkeiten benötigt werden. Damit wird es allen an der Ausbildung Beteiligten möglich, nicht nur die Ausbildungsinhalte zu identifizieren, sondern diese direkt mit der Anwendung zu verknüpfen, als den Transfer in die Praxis vorzunehmen.

9.2. Rückmeldung zur Analyse

In der Analyse wurden insbesondere die Aussagen zu den Szenarien und Entwicklungen überprüft.

Welche Szenarien sind in ihrem Unternehmen wichtig?

Kontrollen und Beratungen werden bei der Abfallannahme wichtiger.

trifft voll zu	4
trifft teilweise zu	3
trifft eher nicht zu	0

Hilfsmittel werden bei der Koordination und Verrichtung der Tätigkeiten wichtiger.

trifft voll zu	4
trifft teilweise zu	3
trifft eher nicht zu	0

Die Heterogenität der Mitarbeitenden in Bezug auf berufliche Vorbildung, Herkunft und vorhandene Kompetenzen wird grösser.

trifft voll zu	2
trifft teilweise zu	4
trifft eher nicht zu	0

Anmerkung: zum Teil wurden Fragen nicht von allen beantwortet, deshalb sind auch weniger als 8 Rückmeldungen möglich.

Wie beurteilen Sie die Entwicklung in den letzten zehn Jahren?

(in Bezug auf die Wichtigkeit der einzelnen Tätigkeitsbereiche für das Unternehmen)

Tätigkeitsbereiche/Situationsklassen	Erfolgsfaktor	steigend	gleichbleibend
1 Planung der Tätigkeiten		5	2
2 Abfallannahme	2	4	1
3 Thermische Verwertung	3	2	2
4 Instandhaltung	2	4	
5 Arbeitssicherheit/Umweltschutz	1	5	1
6 Kontrollen		5	2
7 Zusatzdienstleistungen		4	2
8 Organisation	2	3	2
9 Kundenberatung	3	3	1

9.3. Rückmeldung zu den Tätigkeitseinteilungen und übergeordneten Ressourcen

Welche Tätigkeiten werden bei Ihnen durch Mitarbeitende anderer Bereiche durchgeführt?

Tätigkeiten in der Abfallannahme	Einteilung stimmt/Total	6
t.1 Areal betreuen		6
t.2 Material wiegen		5
t.3 Material rezyklieren		6

Tätigkeiten in der Instandhaltung	Total	5
t.4 geplante Instandhaltungsarbeiten im mech. Bereich durchführen		5
t.5 geplante Unterhaltsarbeiten im elektrischen Bereich durchführen		5
t.6 geplante Revisions- und Umbauarbeiten begleiten		5
t.7 Störungen beheben (auch Tätigkeit der Produktion)		5

Tätigkeiten in der Produktion	Total	5
t.7 Störungen beheben (auch Tätigkeit der Instandhaltung)		5
t.8 Bunker bewirtschaften		2
t.9 Anlagen führen		5
t.10 Rückstände und Betriebsmittel betreuen		3

Anmerkung: t.8 und t.10 gehören auch zu den Tätigkeiten der Annahme oder Logistik

Wie beurteilen Sie die Wichtigkeit der übergeordneten Ressourcen?

	Erfolgsfaktor	Wichtig	Unwichtig
x.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	3	4	
x.2 Umweltschutz	3	4	
x.3 Wirtschaftliches Denken und Handeln	3	4	
x.4 Systematisches Arbeiten		7	
x.5 Kommunikation	1	6	
x.6 Team- und Konfliktfähigkeit	3	4	
x.7 Lernfähigkeit und Umgang mit Wandel		7	
x.8 Umgangsformen	1	6	

Anmerkung: zum Teil wurden Fragen nicht von allen beantwortet, deshalb sind auch weniger als 8 Rückmeldungen möglich.

10. Glossar

Ausbildungsplan	Der Ausbildungsplan gibt grobe Vorgaben für die Mitarbeiterausbildung. Die Bildung basiert auf dem durch den Ausbildungsverantwortlichen zu erstellenden Bildungsprogramm.
Ausbildungsverantwortliche	Alle Bereichsvorgesetzten der Annahme, Produktion und Instandhaltung sowie übergeordnete Verantwortliche für die Mitarbeiterausbildung. Dieser Personenkreis ist für die Planung, Durchführung und Vertiefung der Ausbildung verantwortlich.
Berufsentwicklungsprofil	Berufe entwickeln sich laufend weiter, einerseits durch arbeitsplatzspezifische Entwicklung, andererseits durch Umfeld-Faktoren getrieben. Das Berufsentwicklungsprofil zeigt die wahrscheinlichen Entwicklungen und Auswirkungen auf.
EFZ	Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis
Fachliche Ressourcen	Die fachlichen Ressourcen ermöglichen Personen, die anspruchsvollen und komplexen Tätigkeiten in ihrem Berufsfeld zu verstehen und fachgerecht auszuführen.
Handlungsbogen	Der Handlungsbogen beschreibt zusammen mit der Handlungsbeschreibung, welche Situationen eine Person meistern kann, die über die entsprechende Handlungskompetenz verfügt. Der Handlungsbogen skizziert, über welche Schritte sich das Vorgehen einer kompetenten Person in solchen Situationen typischerweise entwickelt.
Handlungskompetenz	Die Handlungskompetenz ist die nachweisbare Fähigkeit einer Person, typische Situationen ihres Berufs kompetent zu planen, durchzuführen, zu kontrollieren und auszuwerten.
Kompetenzen-Ressourcen-Katalog	Der Kompetenzen-Ressourcen-Katalog (KoRe-Katalog) beschreibt die in der beruflichen Bildung zu erreichenden Handlungskompetenzen und Ressourcen. Er bildet die Grundlage für die Planung, Steuerung und Kontrolle der Ausbildung.
Methodische Ressourcen	Die methodischen Ressourcen ermöglichen Personen dank guter persönlicher Arbeitsorganisation eine zielgerichtete Arbeitsweise, den sinnvollen Einsatz der Mittel und dem systematischen Lösen von Problemen.
Ressource	Als Ressourcen werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Haltungen bezeichnet, welche im Zusammenhang mit den Handlungskompetenzen von Bedeutung sind. Die Ressourcen werden zu fachlichen, methodischen und sozialen Ressourcen gebündelt.
Tätigkeitsprofil/-bereich	Eine Funktion resp. Stelle teilt sich in verschiedene typische Tätigkeitsbereiche auf. Diese Tätigkeitsbereiche bilden den Rahmen für die tägliche Arbeit.
UMTEC	Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik der Hochschule Rapperswil und verantwortlich für die Durchführung der Heizwerkführer-Kurse
VBSA	Verband der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen und verantwortlich für die Durchführung der KVA-Grundkurse
ZAV Partner	Zum ZAV gehören die Kehrichtheizkraftwerke Limeco Dietikon, der Zweckverband Kehrichtverwertung Zürcher Oberland KEZO Hinwil, der Zweckverband für Abfallverwertung im Bezirk Horgen, Stadtwerk Winterthur und ERZ Entsorgung + Recycling Zürich.