



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF

Staatssekretariat für Bildung,
Forschung und Innovation SBF

Workshop 3: NQR-Einstufung – notwendige Elemente

Patrick Leu & Paolo Bernasconi
SBFI / Höhere Berufsbildung
30. April 2015





Wege zur NQR-Einstufung



Revision der PO



Übersicht der beruflichen
Handlungskompetenzen



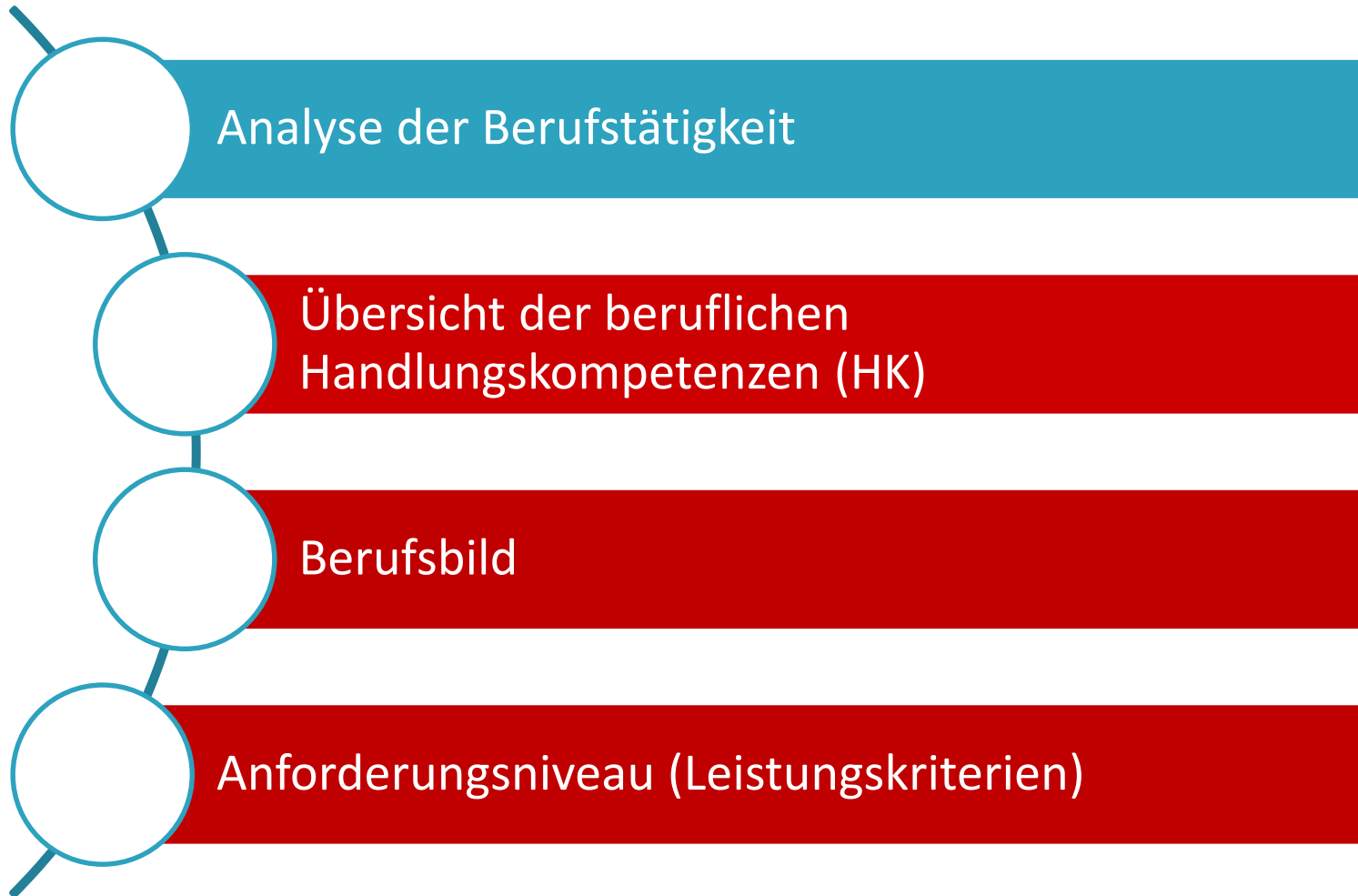
Revision PO

- Leitfaden «Prüfungsordnungen eidg. Prüfungen»
- NQR-Einstufung ist Teil des ganzen Prozesses
- Wichtige Bereiche
 - Erstellung des Qualifikationsprofiles
 - Festlegung der Zulassungsbedingungen
 - Aufbau der Prüfungsdesigns
 - Titel
 - Schlussbestimmungen
 - Einstufung in den NQR



Revision - Erstellung des Kompetenzrasters

**3 Produkte =
Qualifikationsprofil**





Übersicht HK - Auszug

↓ Handlungskompetenzbereiche → Berufliche Handlungskompetenzen

A1	Anlage betreiben - Normalbetrieb ¹	A1.1 - Überblick über Anlage und Prozessleitsystem verschaffen	A1.2 - Kontrollgänge durchführen	A1.3 - Prozesse steuern (Prozesse bedienen / starten / stoppen usw.)	A1.4 - Zähler und Messgeräte ablesen	A1.5 - Ausdrücke, Display und Messwerte interpretieren	A1.6 - mehrm. Prot.
		A1.10 - Anlageführung in Berichtsrapporten dokumentieren	A1.11 - Pikettdienst leisten				
A2	Anlage betreiben - Betriebsstörung / Störfall	A2.1 - Vorkehrungen für Ereignisse wie Betriebsstörungen / Störfälle treffen	A2.2 - Betriebsstörungen / Störfälle erkennen	A2.3 - Ursachen der Ereignisse analysieren	A2.4 - Tragweite der Ereignisse einschätzen (und gegebenenfalls melden / alarmieren)	A2.5 - Massnahmen zur Behebung von Betriebsstörungen / Störfällen einleiten	A2.6 - dokt. Kost. Betr.
A3	Anlage betreiben - Optimierung	A3.1 - Optimierungspotenzial erkennen	A3.2 - Optimierungsversuch planen und durchführen	A3.3 - Trend und Entwicklung dokumentieren	A3.4 - Ergebnisse interpretieren (und bei Zweckmässigkeit umsetzen)		
B	Anlage instand halten ²	B1 - Instandhaltung organisieren (und bei Bedarf Spezialisten beiziehen)	B2 - Instandhaltung durchführen (bzw. überwachen)	B3 - Vorschriften für Instandhaltung (weiter)entwickeln	B4 - Maschinelle Ausrüstung und Messgeräte reinigen / kontrollieren	B5 - Messgeräte kalibrieren	B6 - Eros. prüf.
C	Sicherheit gewährleisten	C1 - Gefahrenermittlung für Chemikalien, Aggregate usw. durchführen	C2 - Mit Chemikalien vorschriftsgemäss arbeiten	C3 - Hygienevorschriften einhalten	C4 - Externe Personen instruieren (und Einhaltung der Vorschriften überwachen)	C5 - Notfallsituationen einüben	C6 -



Berufstätigkeit - Auszug

2.2 Handlungskompetenzen und Verantwortlichkeiten

Klärwerkfachleute sind fähig,

- mittlere und grössere Anlagen zur Sammlung und Reinigung von kommunalem und / oder industriellem Abwasser sowie zur Behandlung von Klärschlamm und weiterer Rückstände selbstständig und fachgerecht zu betreiben;
- alle Prozesse einer ARA zu kontrollieren, labortechnisch zu überwachen, zu dokumentieren und deren Optimierung, insbesondere im Bereich der Energieeffizienz und der neuen erneuerbaren Energien, sicherzustellen;
- bei Betriebsstörungen wegen technischer Ursachen oder Zufluss unzulässiger Abwässer richtig und innerhalb nützlicher Frist zu reagieren;
- die in den Abwasseranlagen anfallenden Reinigungs-, Wartungs- und Revisionsarbeiten zu planen und durchzuführen;
- die in ihrem Arbeitsbereich massgebenden Sicherheitsbestimmungen (SUVA, EKAS usw.) einzuhalten beziehungsweise durchzusetzen;
- mit externen Stellen sowie den Ereignisdiensten zusammenzuarbeiten;
- Massnahmen zur Verhinderung von Störfällen gemäss Konzept zu treffen und im Ereignisfall ihre technischen und organisatorischen Kenntnisse zur Begrenzung und Bewältigung von Störfällen anzuwenden;
- je nach Situation abzuschätzen, ob für bestimmte Aufgaben Spezialisten beigezogen werden müssen.

Klärwerkfachleute kennen sich in allen gesetzlichen Grundlagen aus, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Abwasseranlagen stehen. Sie unterstützen die Behörden und die vorgesetzten Stellen bei der Bearbeitung von Fachfragen bezüglich Abwassersammlung und Abwasserreinigung. Sofern sie dazu bevollmächtigt sind, beantworten sie auch diesbezügliche Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern.

Leistungskriterien – Auszug (A2)

<p>Beschreibung des Tätigkeitsbereichs</p>	<p>Bei den Abwasseranlagen können aufgrund unterschiedlichster Ursachen grössere oder kleinere Abweichungen vom Normalbetrieb auftreten. Je nach Tragweite handelt es sich um eine Betriebsstörung oder einen Störfall. Bei solchen Ereignissen sind umgehend die zweckmässigen Massnahmen zum Schutz der Gewässer, Umwelt und Anlagen zu ergreifen und ergänzende Abklärungen zur Problemlösung vorzunehmen (z.B. Informationen zu Fremdeinleitungen einzuholen).</p>
<p>Kontext</p>	<p>Klärwerkfachleute müssen davon ausgehen, dass jederzeit betriebliche Probleme auftreten können, sei dies aufgrund von internen Einflüssen (z.B. Defekte der Anlagenausrüstung oder Fehlmanipulationen) oder externen Einflüssen (z.B. unzulässige Abwassereinleitungen, klimatische Extrembedingungen wie Überschwemmungen, Kälte).</p> <p>In sämtlichen Fällen kann es zu einer ungenügenden Reinigungsleistung der ARA kommen, in deren Folge sich erhebliche negative Auswirkungen auf die Gewässer und die Umwelt ergeben können. Weiter können grosse Schäden an der Anlage auftreten. In schweren Fällen kommt die Alarmorganisation (Ereignisdienste) zum Einsatz.</p>



Aktivitäten und Leistungskriterien – Auszug (A2)

Aktivitäten	Leistungskriterien (Auszug A2)
A2.1 Vorkehrungen für Ereignisse wie Betriebsstörungen / Störfälle treffen	Klärwerkfachleute sind fähig, A2.1.1 ... Konzepte zur Bewältigung von möglichen Betriebsstörungen / Störfällen zu erarbeiten.
A2.2 Betriebsstörungen und Störfälle erkennen	A2.1.2 ... den notwendigen Unterhalt an Maschinen und Bauteilen zu erbringen, damit interne Störungen vermieden werden können.
A2.3 Ursachen der Ereignisse analysieren	A2.1.3 ... wichtige Ersatzteile und Betriebsmittel für den raschen Einsatz bereitzuhalten.
A2.4 Tragweite der Ereignisse einschätzen (und ggf. melden / alarmieren)	A2.2.1 ... Betriebsstörungen / Störfälle frühzeitig zu erkennen und deren Auswirkungen aufmerksam zu verfolgen.
A2.5 Massnahmen zur Behebung von Betriebsstörungen / Störfällen einleiten	...
A2.6 Ereignisse dokumentieren / Kostenfolgen für ARA-Betrieb ermitteln	...



Zusammenfassung

- Eine NQR Einstufung erfolgt
 - wenn alle Dokumente Kompetenz- und Marktbedürfnis orientiert sind
 - durch eine totale Revision der Prüfungsordnung
 - *ohne Revision, mittels der Übersicht der beruflichen HK*
- Der Leitfaden «Prüfungsordnungen eidg. Prüfungen» bildet die Grundlage für eine Revision einer bestehenden PO
- Die Erstellung eines guten Qualifikationsprofils ist u. a. die Grundlage für eine erfolgreiche NQR-Einstufung
- Es besteht die Möglichkeit externe Beratungsfirmen zu beauftragen.

