

Allgemeine Leitlinie zur Definition, Durchführung und Zertifizierung von Mikroqualifikationen

Ein Beitrag zur Fachkräftesicherung in der Energie- und Wasserversorgung

Hans-Joachim Mayer, Burkhardt Thiele, Frank Espig, Michael Schanz, Markus Ulmer, Matthias Rinder, Markus Lermen

Inhaltsverzeichnis

Präambel – Allgemeine Leitlinie Mikroqualifikationen	1
1 Einleitung	3
2 Begriffsdefinitionen	4
3 Grundannahmen und Voraussetzungen	4
4 Qualitätskriterien und Umsetzungshilfen	5
5 Zertifizierungsprozesse	7
6 Technische Umsetzung: Digitale Badges als Nachweisform	8
7 Anhang: Checkliste: Anerkennungsfähige Mikroqualifikationen entwickeln	9

Präambel – Allgemeine Leitlinie Mikroqualifikationen

Leitlinien geben einen orientierenden Rahmen für Handlungen vor, während Richtlinien verbindliche Vorgaben mit verpflichtendem Charakter darstellen.

1. Die Formulierung dieser allgemeinen Leitlinie für Mikroqualifikationen soll einen einheitlichen Qualitätsstandard für die Definition und Vermittlung von Teilqualifikationen gemäß der im QRT¹ beschriebenen netztechnischen Berufe zunächst auf den Niveaus A bis C ermöglichen. Teilqualifikationen und Kompetenzen werden hier so definiert, dass sie durch aufeinander aufbauende kleinere Qualifikationsmaßnahmen – sogenannte Mikroqualifikationen (Microcredentials, wird hier synonym verwendet) –

¹ QRT – Qualifikationsrahmens für den Erwerb und die Sicherung von technischer Handlungskompetenz bei Fach- und Führungskräften in der Strom- und Fernwärme-, Gas- und Wasserversorgung (DIHK (Hrsg.): Qualifikationsrahmen für die technische Handlungskompetenz (QRT) in der Strom-, Fernwärme-, Gas- und Wasserversorgung. 2023. [https://www.dvgw-veranstaltungen.de/medien/user_upload/Qualifikationsrahmen-fuer-die-technische_Handlungskompetenz.pdf])

beschrieben und in der Qualität gesichert werden können. In der Folge können diese darauf aufbauend durch anerkannte Bildungsanbieter und Verbände gemäß den geltenden Regelwerken zertifiziert werden. Unternehmen können gleichermaßen unter Beachtung der geltenden Regelwerke, anwendungsbezogen und unter Berücksichtigung einer Gefährdungsbeurteilung Mitarbeitende für passende Tätigkeiten im jeweiligen Anwendungskontext berufen.

2. Mikroqualifikationen sollen es den Unternehmen mit ihren Mitarbeitenden der Energie- und Wasserversorgung ermöglichen, durch kleinere in Inhalt und Qualität umgrenzte und beschriebene sowie aufeinander aufbauende Lerneinheiten langfristig und nachhaltig neue Qualifikationen für einzelne Bereiche zu erhalten. Diese (Teil-) Qualifikationen² erlauben es den Mitarbeitenden, in ihrem Arbeitskontext anwendungs- und rechtssicher zunächst auf den im QRT beschriebenen Niveaustufen A bis C arbeiten zu können. Insbesondere sollen die an den Mikroqualifikationen Teilnehmenden damit die Kenntnisse und Fähigkeiten erlangen, um langfristig beruflich erfolgreich zu sein. Dafür wird für diesen Kontext auch der Begriff der Anwendungsfachkraft eingeführt.
3. Mikroqualifikationen sind ausdrücklich nicht dazu bestimmt, staatlich anerkannte Ausbildungsberufe oder Fortbildungen zu ersetzen. Sie kommen deshalb nur bei den Mitarbeitergruppen zur Anwendung, die als bereits berufserfahrene Fachkraft aus anderen Sparten (Quereinsteiger) notwendige Qualifikationen in der Energie- und Wasserversorgung erwerben wollen oder müssen. Mikroqualifikationen erhöhen so die fachliche Durchlässigkeit und erlauben es, auf Basis dieser Leitlinie wichtige Querschnitts-Qualifikationen ohne Qualitätsverlust erwerben zu können.
4. Die Leitlinie ist anwendungsbezogen und beschreibt auch beispielhaft den Prozess für eine gute Praxis. Sie definieren dabei verbindlich, welchen Mindestumfang, und welche Assessments zur Qualitätssicherung für die Durchführung von Mikroqualifikationen beschrieben und angewendet werden müssen. Eine Anwendungsfachkraft kann die im QRT beschriebenen und aufeinander aufbauenden Niveau-stufen von einer unterwiesenen Person, über eine Anwendungsfachkraft für festgelegte Tätigkeiten bis hin zu einer Anwendungsfachkraft für ein festgelegtes Arbeitsgebiet aufeinander aufbauend durchlaufen.
5. Die Leitlinie beschreibt keine inhaltlichen Qualifikationen aus den Sparten Gas, Wasser, Strom, Fernwärme oder Glasfaser. Sie ist ebenso offen für Beschreibungen notwendiger übergreifender Mikroqualifikationen im jeweiligen Arbeitskontext, die der Kompetenzentwicklung im jeweiligen Arbeitsprozess dienlich sind. Dies gilt bspw. für Themen der Kundenorientierung oder von Kompetenzen zur Gestaltung sicherer Arbeitsprozesse.

² Mikroqualifikationen sind nicht gleichbedeutend mit *Teilqualifikationen* gemäß dem Chancen-Nutzen-Gesetz (<https://teilqualifikation.dihk.de/de>). Sie können allerdings zur Erreichung von Teilqualifikationen genutzt werden.

1 Einleitung

Mikroqualifikationen (Microcredentials) sind ein immer wichtiger werdender Teil einer Fachkräftesicherungsstrategie in der Energie- und Wasserversorgung. Sie sind ein Baustein für die zukünftige berufliche Entwicklung in der Branche und erlauben es auch Quereinsteigern aus anderen Fachqualifikationen, in unserer Branche langfristig beschäftigt zu sein. Damit werden sie Teil einer lebenslangen Lernbiographie. Die Europäische Union hat 2020 ein Rahmenwerk geschaffen, in dem beschrieben und gefordert wird, dass ein dringender Bedarf besteht, auch für Mikroqualifikationen Vertrauen, Anerkennung, Validierung und Übertragbarkeit durch Mikrozertifikate zu schaffen. Zusätzlich beschreibt der Qualifikationsrahmen für den Erwerb und die Sicherung von technischer Handlungskompetenz bei Fach- und Führungskräften in der Strom- und Fernwärme-, Gas- und Wasserversorgung (QRT) durch seine klaren Definitionen die Möglichkeit, über die dort definierten Niveaustufen Qualifikationsstandards und Übergänge auch für Mikroqualifikationen abzubilden und zertifizierbar zu machen. Diese Unterlage beschreibt die dazu notwendigen Definitionen, Qualitätskriterien, Umsetzungshilfen mit Beispielen aus der Praxis und Handlungsempfehlungen³.

Die aktuelle Herausforderung besteht insbesondere darin, dass kein einheitliches Begriffsverständnis vorliegt: Unterschiedliche Institutionen und Länder interpretieren Mikroqualifikationen unterschiedlich, was die Anerkennung und Vergleichbarkeit erschwert. Hinzu kommt, dass in Deutschland eine einheitliche Integration in einen Qualifikationsrahmen fehlt (fehlende nationale Rahmenbedingungen).

Vor diesem Hintergrund gelten die folgenden Ziele dieser Ausarbeitung:

- **Standardisierung von Mikroqualifikationen im Sinne der Festlegung von Definitionen zur Beschreibung der Metadaten.**
- **Einordnung in einen auf die Branche bezogenen Qualifikationsrahmen das Aufzeigen von Lernwegen zur Erlangung von Berechtigungen gemäß dem QRT.**
- **Möglichkeiten der Zertifizierung.**

Die Aufgabe der entsprechenden Verbände ist es, eine einheitliche Definition und Qualitätsstandards für Mikroqualifikationen festzulegen und klare Qualifikationskriterien zu entwickeln.

Zielgruppen:

- 1) Mikroqualifikation für einschlägige Fachkräfte mit dem Ziel der Qualifikationserweiterung gem. erweitertem/verändertem Aufgabengebiet bzw. neuen Technologien (Anpassungsqualifizierung)
- 2) Mikroqualifikation für nicht einschlägige Fachkräfte zur Qualifizierung für „festgelegte“ Tätigkeiten bzw. für ein „abgegrenztes“ Einsatz-/Aufgabengebiet, eingeordnet in die QRT-Systematik

³ Rat der Europäischen Union (EU): Empfehlung über einen europäischen Ansatz für Microcredentials für lebenslanges Lernen und Beschäftigungsfähigkeit vom 16. Juni 2022 (2022/C 243/02)

2 Begriffsdefinitionen

Die Europäische Kommission veröffentlichte 2020 ein Konzeptpapier zu Mikroqualifikationen, das auf eine gemeinsame Definition, Qualitätsstandards und Anerkennungsmechanismen abzielt. Das Rahmenwerk verfolgt drei Hauptziele:

- Transparenz über Inhalte und Lernergebnisse
- Vergleichbarkeit über Länder- und Sektorengrenzen hinweg
- Anerkennung durch Arbeitgeber und Bildungseinrichtungen

Damit soll eine Übertragbarkeit zwischen verschiedenen Bildungssystemen und Arbeitsmärkten ermöglicht sowie ein Vertrauen durch standardisierte Qualitätssicherung geschaffen werden.

„Microcredentials“ sind Nachweise über die Lernergebnisse, die eine Lernende bzw. ein Lernender im Rahmen einer weniger umfangreichen Lerneinheit erzielt hat. Diese Lernergebnisse werden anhand transparenter und eindeutig definierter Kriterien beurteilt. Lernerfahrungen, die zum Erhalt von Microcredentials führen, sind so konzipiert, dass sie den Lernenden spezifische Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermitteln, die dem gesellschaftlichen, persönlichen, kulturellen oder arbeitsmarktbezogenen Bedarf entsprechen (Rat der Europäischen Union 2022, S. 14)

Sie umfassen klare Lernziele, Workload-Angaben und Qualitätsstandards, sind stapelbar und vergleichbar und bieten damit einen direkten Bezug zu den Qualifikationsrahmen EQR/DQR⁴ und QRT. Im Fokus steht der Nachweis eines Kompetenzerwerbs bzw. dem Erzielen eines Lernergebnisses, welche durch ein Assessment nachgewiesen werden. Dabei sollte jede Mikroqualifikation auf konkrete berufliche Handlungskompetenzen ausgerichtet (Kompetenzorientierung) sowie transparent und modular aufgebaut sein⁵.

3 Grundannahmen und Voraussetzungen

Eine **wesentliche Voraussetzung** für die Etablierung von Mikroqualifikationen in der Energie- und Versorgungsbranche ist, dass damit kein Ersatz für eine vollwertige Ausbildung angestrebt wird. Damit werden bewusst Ungelernte, die ausbildungsfähig sind, von der Zertifizierung ausgeschlossen. Die Anrechnung von Mikroqualifikationen setzt nach einer (einschlägigen) Erstausbildung an, d.h. ab einer EQR/DQR-Stufe 3. Eine **zweite Voraussetzung** ist, dass damit kein Ersatz für geltende Regelwerke und damit kein

⁴ Der Europäische Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (EQR) (englisch European Qualifications Framework, EQF) ist das zentrale Instrument zur Einordnung von Qualifikationen auf acht Niveaus. Der EQR bietet einen auf Lernergebnissen basierenden Rahmen, in dem alle Arten von Qualifikationen in 8 Niveaus eingestuft werden. Diese beinhalten sowohl akademische Abschlüsse als auch berufliche Qualifikationen stehen (Europäische Kommission 2008). Der DQR entspricht der deutschen Umsetzung des EQR.

⁵ vgl. Christian, M., Hillerich, S., Strauch, A. & Brandt, P. (2024). Microcredentials und Badges – Herausforderungen und Lösungsansätze für digitale Lernnachweise in der Erwachsenen- und Weiterbildung (DIE RESULTATE). Bonn: DIE. <http://www.die-bonn.de/id/42093>

Aufweichen definierter Qualitätskriterien in Regelwerken oder institutioneller Vorgaben (BG/DGUV, VDE, DVGW, AGFW,...) erfolgt.

Darauf aufbauend erlauben Mikroqualifikationen einen individuellen und zielgerichteten Erwerb von relevanten Fertigkeiten und Kompetenzen und sind dafür insbesondere auch geeignet, die Kompetenzen berufsbegleitend auf dem neusten Stand zu erhalten bzw. diese zukunftsorientiert zu erweitern. Sie bieten die Möglichkeit, spezifische Kompetenzen für den Arbeitsmarkt schnell und zielgerichtet zu vermitteln und damit eine schnelle Anpassung an Marktbedürfnisse zu erreichen: Zudem sind sie besonders attraktiv für Berufstätige, die ihre Kenntnisse im Sinne eines Lebenslanges Lernens auffrischen oder erweitern möchten.

Der QRT bildet einen anerkannten Rahmen für in der Qualität gesicherte Bildungsmaßnahmen auf verschiedenen Niveaustufen im Netzbereich, die Übergänge erlauben. Der Ansatz, über die Logik des QRT in unserer Branche Mikroqualifikationen anerkennbar und zertifizierbar zu machen, erscheint somit sinnvoll (einheitlicher und zertifizierbarer Qualitätsstandard für Mikroqualifikationen). In Verbindung mit der Nutzung von digital zertifizierten Badges können so neue Bildungswege aufgebaut werden, die zu einer langfristigen Beschäftigungssicherung beitragen.

4 Qualitätskriterien und Umsetzungshilfen

Qualitätskriterien beschreiben die entsprechenden Anforderungen an Inhalte, Abläufe und definieren den Kreis der Teilnehmenden. Mikroqualifikationen setzen den Rahmen der Qualität unter unterschiedlichen z.B. auch regionalen Voraussetzungen in den Unternehmen. Dabei müssen Qualitätskriterien (Mindeststandards) immer eingehalten werden.

Der mit dem Erwerb einer Mikroqualifikation verbundene Workload variiert in den unterschiedlichen Kontexten, wobei in Deutschland oft 1–9 ECTS als Standard diskutiert werden. Für ein einheitliches Verständnis zum Microqualifikationen ist es erforderlich, eine bestimmte Mindestgröße festzulegen, um eine Zersplitterung der Bildungsangebote zu verhindern und die Vergleichbarkeit zu erhöhen.

Während im akademischen Bereich durch das Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS) eine (internationale) Vergleichbarkeit von Studienleistungen ermöglicht wird, steht dies im nicht-akademischen Bereich nicht zur Verfügung. Im Europäischen Raum ist mit dem *Continuing professional development* (CPD) ein vergleichbares System eingeführt worden. CPD bildet "aktives Lernen", d.h. die tatsächliche Lernzeit ab. Dabei entspricht 1 CPD Punkt 1 CPD-Stunde.

Jede ausgestellte Mikroqualifikation enthält folgende Elemente, welche im speziellen Bereich der Energie- und Wasserversorgung um zusätzliche Kategorien erweitert werden:

Element	Beschreibung
Titel	Klarer, beschreibender Titel des Lernangebots
Zugangsvoraussetzung	Qualifikation EQR-Level, alternativ Workload einschlägiger praktischer Tätigkeit
Beschreibung	Lernergebnisse, Kompetenzen, Inhalte
Ablauf	Schulung/ Praxistraining ggf. unter Aufsicht einer Fachkraft
Lernergebnisse	Formuliert nach EQR-Kompetenzdimensionen: Wissen, Fertigkeiten, Verantwortung/Selbstständigkeit
Workload	In ECTS oder CPD
Bewertung	Beschreibung des Assessments (z. B. Prüfung, Projekt, Portfolio)
QRT Niveau	Zuordnung zu einem QRT-Level („Zieltätigkeit“)
EQR-Niveau	Zuordnung zu einem EQR/DQR-Level
Einordnung	Regelwerksanforderungen, ggf. Gefährdungsbeurteilung
In Verbindung mit... Führt zu... ggf. Bestandteil d. Lernpfades ...	Weitere Mikroqualifikationen, die in Summe zur Berechtigung der Zielqualifikation (ggf. mehrere Kombis für mehrere Zielqualifikationen) führen. Bezeichnung der Zielqualifikation. Ggf. Bezeichnung des Lernpfades.
Bildungsträger	Anbieter und Anforderungen an das Lehrpersonal in Theorie und Praxisanteilen (z.B. Fachpraxistrainer benötigen eine mindestens fünfjährige einschlägige Berufspraxis)
Zertifikats-Aussteller	Institution, inkl. Akkreditierung und Kontakt
Format	Digital signiert, maschinenlesbar (z. B. Europass Digital Credential)

Zudem empfiehlt sich in sicherheitskritischen Bereichen ein Re-Zertifizierungsfenster, dessen Dauer an die grundlegenden Verbands-Regelwerke angelehnt sein sollte.

5 Zertifizierungsprozesse

Es ist essenziell, robuste Qualitätssicherungsprozesse zu etablieren, um Vertrauen bei Lernenden und Arbeitgebern zu schaffen. Gleichzeitig gilt es, eine technologische Implementierung durch digitale Tools zu etablieren, die eine sichere Ausstellung und Nachverfolgung von Zertifikaten ermöglichen.

Dabei ist es von wesentlicher Bedeutung, dass bei der Zertifizierung von Mikroqualifikationen eine Verknüpfung mit Rahmenwerken wie dem QRT sowie eine Anerkennung durch Dritte erfolgt. Diese Validierung kann in Kooperation der in der Branche tätigen Verbände und in Abstimmung mit bzw. Information von Kammern und Unternehmen erfolgen.

Das Ziel dieser Leitlinien ist es, die Unternehmen zu befähigen, bedarfsgerecht und schnell Qualifikationen zu entwickeln und in Umsetzung/Nachweis zu bringen, um arbeitsfähig zu bleiben, mit und ohne einschlägige Fachkräfte. Dazu bedarf es klarer Vergabekriterien, d.h. transparente und überprüfbare Anforderungen.

In der technischen Regelsetzung hat sich das Prinzip der Selbstverwaltung bewährt⁶ und sich zudem für Unternehmen in der Branche eigene Qualitätsstandards zur Aufrechterhaltung der technischen Sicherheit etabliert (z.B. TSM ⁷). Im Bildungsbereich greifen ebenso entsprechende Zertifizierungen (z.B. ISO 21001), auf welche aufgebaut werden kann. Die *Spezifikationen* für einzelne Mikroqualifikationen werden unter Berücksichtigung der Regelwerksgrundsätze (insbesondere G-, W-, S, FW1000 oder auch entsprechender VDE Leitlinien) von den regelsetzenden Verbänden definiert und freigegeben.

Mit Hilfe von Mikroqualifikationen kann keine Laufbahngestaltung beschrieben werden, sondern auf den QRT aufbauende Tätigkeitserweiterungen im Sinne eines *Job Enlargements*. Die dafür notwendigen Lernpfade als aufeinander aufbauende Mikroqualifikationen werden ebenso von den regelsetzenden Verbänden definiert.

⁶ Cyris, Gerhard: Technische Regelsetzung im Selbstverwaltungsbereich in Deutschland und Europa. Energie / Wasser-Praxis 5/2010, S. 20-25.

⁷ URL: <https://www.technisches-sicherheitsmanagement.de/>

6 Technische Umsetzung: Digitale Badges als Nachweisform

Digitale Badges sind visuelle, digitale Zertifikate, die Kompetenzen, Leistungen oder Teilnahmen dokumentieren. Sie bieten:

- **Transparenz** über erworbene Fähigkeiten
- **Motivation** durch sichtbare Anerkennung
- **Mobilität** durch einfache Teilbarkeit (z. B. in Lebensläufen, auf LinkedIn)

Digitale Badges enthalten strukturierte Informationen über erworbene Kompetenzen und basieren auf offenen Standards wie Open Badges (entwickelt von Mozilla). Dadurch ermöglichen sie eine transparente, überprüfbare Darstellung von Microcredentials.

Ein standardisierter Badge enthält (Einheitliche Metadatenstruktur gemäß EU-Vorgaben):

- Name der Qualifikation (Titel und Beschreibung)
- Zugangsvoraussetzung
- Beschreibung der erworbenen Kompetenzen
- Ausstellende Institution bzw. Organisation
- Ausstellungsdatum und Gültigkeitsdauer
- Kriterien für den Erwerb, Prüfungsanforderungen und EQR-Nivea
- Metadaten zur Validierung

Für die technische Umsetzung sollte ein Open Badge Standard genutzt werden. Dieser ermöglicht Interoperabilität und langfristige Nutzbarkeit. Bei der Verwendung müssen Grundlagen des Datenschutzes gewährleistet sein. D.h. es dürfen nur notwendige Informationen gespeichert werden (Datensparsamkeit), Lernende müssen der Veröffentlichung zustimmen (Transparente Einwilligung) und es müssen DSGVO-konforme Plattformen genutzt werden.

Badges können klassische Zeugnisse nur ergänzen und nicht ersetzen. Um eine zuverlässige Integration z.B. in Bewerbungsprozessen zu gewährleisten, müssen Unternehmen bzw. Arbeitgeber über die Aussagekraft informiert werden.

7 Anhang: Checkliste: Anerkennungsfähige Mikroqualifikationen entwickeln

1. Transparente Modulbeschreibung

- Titel der Maßnahme
- Anbietername und ggf. Akkreditierung
- Zielgruppe und Zugangsvoraussetzungen
- Lernziele und Lernergebnisse (kompetenzorientiert formuliert)
- Workload in Stunden und ggf. ECTS-Zuordnung
- Lernformat (online, hybrid, Präsenz)
- Bewertungsmethoden (z. B. Prüfung, Projekt, Portfolio)
- Abschlussform (Zertifikat, Badge, Europass)

2. Qualitätssicherung

- Internes Qualitätsmanagementsystem vorhanden
- Evaluation durch Teilnehmende vorgesehen
- Lehrpersonal qualifiziert und dokumentiert
- Inhalte regelmäßig aktualisiert
- Optional: Externe Begutachtung oder Akkreditierung

3. ECTS-Kompatibilität (optional)

- Workload nachvollziehbar berechnet (1 ECTS = 25–30 Stunden)
- Lernergebnisse auf DQR/EQR-Niveau abgestimmt
- Kooperation mit Hochschule oder akkreditierter Einrichtung

4. Digitale Nachweisbarkeit

- Zertifikat mit allen relevanten Angaben (Name, Datum, Umfang, Inhalte)
- Optional: Open Badge oder Europass Credential
- Verifizierbarkeit durch QR-Code oder digitale Signatur

5. Anerkennungspotenzial

- Anschlussfähigkeit an bestehende Studiengänge oder Weiterbildungen geprüft
- Austausch mit Hochschulen oder Arbeitgebern zur Anerkennung
- Dokumentation der Maßnahme in öffentlich zugänglicher Form (z. B. Website, Kurskatalog)