

ATV - Qualifiche professionali in Germania ATV - Professional Qualifications in Germany

Tecnici dell'Ambiente

Sia il settore privato che il servizio pubblico richiedono personale con un'adeguata formazione professionale nei tre settori specialistici dell'approvvigionamento idrico, delle acque di scolo e delle scorie. In Germania, dal 30 maggio 1984 è riconosciuta ufficialmente la qualifica professionale di Tecnico dell'Ambiente (Ver- und Entsorger(in): da notare che questa professione è aperta ad entrambi i sessi): è diventato così possibile, sia per le imprese pubbliche che private, offrire una formazione diretta per poter disporre del personale di cui hanno necessità urgente, aspetto particolarmente importante poiché gli impianti per l'approvvigionamento e smaltimento delle acque sono divenuti sempre più costosi, oltre che complessi e delicati da un punto di vista tecnico e meccanico. Solo il personale in possesso di una buona formazione è in grado di gestire correttamente tali impianti, favorendo la protezione ambientale e riducendo i costi per l'industria e il pubblico.

Normalmente, in Germania per esercitare una professione riconosciuta ufficialmente non è richiesta come requisito assoluto un'istruzione scolastica completa. La formazione di un Tecnico dell'Ambiente fornisce le conoscenze tecniche, operative e scientifiche necessarie. Tuttavia, buone prestazioni scolastiche in materie quali chimica, fisica, biologia e matematica, così come buone abilità manuali, sono titoli preferenziali. La formazione di un Tecnico dell'Ambiente dura tre anni e si basa su un programma di vasta portata, fornendo i prerequisiti per un impiego nelle più diverse installazioni per la protezione tecnica dell'ambiente. Nel primo e secondo anno di formazione vengono fornite le basi teoriche e tecniche specialistiche; la formazione riguardante le nozioni e le abilità di tipo interdisciplinare può aver luogo, a seconda della specializzazione prescelta, in un impianto idrico, di trattamento delle acque luride o di smaltimento delle scorie.

I contenuti del corso di formazione, quali la lavorazione dei materiali, l'installazione, la manutenzione e l'operatività delle strutture meccaniche, vengono trattati in tutte e tre le specializzazioni. Alla fine del secondo anno è previsto un esame. Le nozioni e le abilità specialistiche, riguardanti l'approvvigionamento idrico e lo smaltimento delle acque di scolo o delle scorie, vengono fornite nel corso del terzo anno di formazione, al termine del quale è previsto un esame finale che riconosce la specializzazione. I Tecnici dell'Ambiente sono in grado, nell'ambito della loro disciplina specialistica, di assumersi la responsabilità del controllo e del monitoraggio di tutti i procedimenti

Environmental Technician

For the three specialist disciplines of water supply, wastewater and waste the private sector and also the public services require comprehensively trained personnel. Since 30 May 1984 the profession of Environmental Technician has been officially recognised in Germany (Ver- und Entsorger(in) - note that this profession is open to both sexes). Thus it is possible for both public and private concerns to train the urgently needed personnel themselves, particularly as facilities for supply and disposal have become increasingly expensive, mechanically and process technically more complicated and more sensitive. Only well trained staff can operate these facilities correctly, promote environmental protection and reduce the costs for industry and the general public.

As a rule, in Germany, a completed school education is not an absolute requirement for officially recognised professions. The training as Environmental Technician provides the necessary technical, operational and scientific knowledge. However, a good performance at school in chemistry, physics, biology and mathematics as well as manual skills are desirable.

Training as an Environmental Technician takes three years and is planned to be very broad; it provides the prerequisites for the employment of the Environmental Technician in the most varied installations for technical environmental protection. The fundamentals of the craftsman skills and science are provided in the first and second years of training. The training for the interdisciplinary skills and knowledge takes place, according to the chosen specialisation, in a waterworks, in a sewage treatment plant or in a waste disposal facility.

The training course contents, such as processing of materials, installation, maintenance and operation of mechanical facilities are applied in all three specialisations. An examination is taken at the end of the second year. Specialist skills and knowledge for water supply, wastewater disposal or waste disposal are provided in the third year of training at the end of which the final examination to become a specialist is taken. Environmental Technicians are capable, within their specialist discipline, to take on the control and monitoring of all technical processes. Their task is to serve the population and the environment, in particular through correct supply and optimum disposal.

In this sense the Environmental Technician is a process oriented profession and thus differentiates essentially from conventional craftsman trades. Having qualified the Environmental Technician in small concerns and plants is able to take on the responsibility for the management of supply and disposal facilities and thus apply all the skills and knowledge which have been gained during the professional training. In large installations the Environmental Technician can be made responsible for specific areas.

In addition to the regular three year training as Environmental Technician, external students can also be

tecnici: il loro compito è di mettersi al servizio della popolazione e dell'ambiente, in particolare attraverso un approvvigionamento corretto e uno smaltimento ottimale. In questo senso la professione di Tecnico dell'Ambiente è orientata al processo, e si distingue sostanzialmente dalle categorie di specializzazione convenzionali.

Data la sua qualifica, il Tecnico dell'Ambiente è in grado di assumersi la totale responsabilità di gestione degli impianti di approvvigionamento e smaltimento all'interno di piccole imprese e strutture, applicando così concretamente le tecniche e le conoscenze acquisite nel corso della formazione professionale. Per quanto riguarda i grandi impianti, il Tecnico dell'Ambiente può operare quale responsabile di aree specifiche. All'esame finale, oltre a coloro che frequentano i corsi di formazione della durata di tre anni, possono essere ammessi anche studenti esterni: in questo caso la qualifica specialistica di Tecnico dell'Ambiente può essere conseguita anche da coloro che hanno un'esperienza pratica di lunga durata, ma che non possiedono una formazione professionale specifica.

A questo scopo le associazioni specialistiche offrono a studenti esterni corsi di preparazione all'esame di specializzazione finale. Per quanto riguarda il settore delle acque di scolo, l'ATV-DVWK offre un corso preparatorio di 12 settimane.

Tecnico specializzato per le acque di scolo

Il titolo professionale di Tecnico Specializzato per l'Ambiente (Master) esiste dal 01 giugno 1988 e può essere conseguito superando l'esame finale (riconosciuto ufficialmente) di "Tecnico Specializzato Qualificato per le Acque di scolo". L'ATV-DVWK offre un corso professionale parallelo di formazione per tecnico specializzato, che propone in forma modulare come propedeutico alle tre parti dell'esame. Parte I: sezione interdisciplinare; Parte II: sezione specialistica; Parte III: formazione pratica e professionale.

Per diventare tecnici specializzati per le acque di scolo, i tecnici dell'ambiente che possiedono la formazione richiesta nel settore specialistico delle acque di scolo devono effettuare un'ulteriore formazione. L'esame può essere sostenuto al termine di tre anni di esperienza pratica nel settore riguardante la gestione delle acque di scolo. Tuttavia, ci sono altre possibilità, e l'ammissione agli esami è consentita se:

- il candidato ha almeno quattro anni di esperienza pratica nel settore delle acque di scolo e possiede una formazione professionale completa in un'occupazione di genere simile (ad es. perito chimico, elettricista, montatore, o simili)
- possiede cinque anni di esperienza pratica nel settore delle acque di scolo e una formazione professionale completa in un'occupazione non simile (ad es. parrucchiere, o simili), o
- ha avuto esperienza pratica nel settore delle acque di scolo senza possedere una formazione professionale completa.

L'esame di tecnico specializzato è suddiviso in tre parti: interdisciplinare, specialistica e pratica/professionale. La parte interdisciplinare comprende nozioni di economia politica, amministrazione, giurisprudenza e sociologia. La parte specialistica è costituita da nozioni di tipo matematico

admitted to the final examination.

Here, persons who have long-term practical experience but who have no or another professional training can attain the specialist qualification of Environmental Technician externally. To this end the specialist associations offer courses for preparation for the specialist final examination as an external student. For wastewater, ATV-DVWK offers a 12 week preparatory course.

Wastewater Master Technician

The professional title of Master Environmental Technician has existed since 01 June 1988 and can be gained by passing the officially recognised final examination as "Qualified Wastewater Master Technician".

ATV-DVWK offers a vocationally parallel course and Master Technician training in modular form as preparation for the three parts of the examination - Part I: Interdisciplinary section, Part II: Specialist section, Part III: Vocational and practical educational training.

In the first instance trained Environmental Technicians within the specialist field of wastewater should carry out further training to become a Wastewater Master Technician.

They can take the appropriate examination following three years of practical experience in the field of wastewater management. However, there are other routes. Admittance to examinations is possible if:

- the candidate has at least four years practical experience in the field of wastewater with a successfully completed professional training in a "type related" trade (e.g. chemical specialist, electrician, fitter, or similar)
- has five years practical experience in the field of wastewater with a successfully completed professional training in a non-related trade (e.g. hairdresser, or similar), or
- has had practical experience in the field of wastewater without having completed professional training.

The Master Technician examination is divided into three parts: interdisciplinary, specialist and vocational and practical education. The interdisciplinary part contains elements from - political economy, business administration, law and sociology.

The specialist part is made up from mathematical and scientific elements, technical communication, wastewater matters, operation and surveillance, maintenance, and technical operational situation tasks. The vocational and practical education covers basic questions of vocational training, planning and implementation of training, youth training programmes, legal elements of vocational training. Admittance to the examination is granted by the respective responsible office. The responsible public service offices are, as a rule, the Federal Offices for Water and Waste or a comparable government office.

For the commercial side it is the local responsible chamber of industry and commerce. Participants are required to register with the respective responsible office before attending for examination.

Study is by correspondence course which runs in parallel to the professional work and requires some 24 months intensive work in three fundamental parts:

- completion of 12 correspondence course exercise books in home study, with correction by ATV-DVWK, to impart and build up basic knowledge
- independent completion of six correspondence course exercise books in home study, with correction by ATV-DVWK, as preparation for the interdisciplinary part of the examination
- completion of 30 specialist exercise books in home study, with correction by ATV-DVWK, to impart and deepen the specialist knowledge. Completion

e scientifico, comunicazioni tecniche, questioni riguardanti le acque di scolo in generale, funzionamento, sorveglianza, manutenzione e attività relative a situazioni di intervento tecnico operativo. L'istruzione pratica e professionale si occupa degli aspetti fondamentali riguardanti la formazione professionale, della pianificazione e realizzazione della formazione, dei programmi per la formazione dei giovani, degli elementi legali connessi alla formazione professionale. L'ammissione all'esame è garantita dai rispettivi uffici responsabili. Gli uffici pubblici responsabili sono, di norma, l'Ufficio federale per le acque e le scorie o un ufficio governativo corrispondente. Per l'aspetto commerciale è responsabile la Camera per l'industria ed il commercio locale. I partecipanti devono iscriversi al rispettivo ufficio responsabile prima di presentarsi all'esame. La preparazione avviene attraverso un corso per corrispondenza che procede parallelamente all'attività professionale e richiede circa 24 mesi di lavoro intensivo, suddiviso in tre parti fondamentali:

- completamento di 12 testi con esercizi del corso per corrispondenza in forma di studio domestico, con correzione effettuata dall'ATV-DVWK, per offrire e incrementare le conoscenze di base;
- completamento autonomo di sei testi con esercizi del corso per corrispondenza in forma di studio domestico, con correzione effettuata dall'ATV-DVWK, quale preparazione alla parte interdisciplinare dell'esame;
- completamento di 30 testi con esercizi come studio domestico, con correzione effettuata dall'ATV-DVWK, per offrire e approfondire le conoscenze di carattere specialistico;
- completamento di 11 libri di testo, con correzione effettuata dall'ATV-DVWK, quale preparazione per l'esame di idoneità di istruttore.

I seminari di approfondimento e formazione possono prevedere sino a 50 giorni aggiuntivi di preparazione formale per l'esame finale.

Impianti per il trattamento delle acque luride di quartiere

Sin dalla fine degli anni '60, l'ATV-DVWK, in stretta collaborazione con le associazioni comunali centrali e con le autorità amministrativa per la gestione della rete idrica, ha costruito a livello di quartiere urbano impianti per il trattamento delle acque luride, al fine di rendere continua la formazione del personale operativo: questa iniziativa ha dato origine a un'organizzazione di portata nazionale. Un impianto di quartiere di questo tipo è costituito da circa 10 a 30 impianti per il trattamento delle acque luride. Nel 1999 esistevano quasi 350 impianti per il trattamento delle acque luride di quartiere, che comprendevano più di 7400 singoli impianti. Ciò rappresenta all'incirca il 75% di tutti gli impianti di trattamento delle acque luride tedeschi, di cui si prendono cura circa 225 istruttori. Loro compito è dare suggerimenti al personale operativo, preparandolo ai nuovi sviluppi di carattere tecnico e legale e familiarizzandolo con le ispezioni di tipo pratico e le procedure di accertamento. Mediamente i corsi sono frequentati da circa 15.000 partecipanti. In concordanza con le richieste regionali, i corsi di laboratorio e microscopia sono effettuati in relazione alle dimensioni dei quartieri. La Comparazione di Prestazione dell'ATV-DVWK è il risultato delle attività svolte nei diversi quartieri urbani: dal 1988 viene regolarmente pubblicata nel Korrespondenz Abwasser e funge anche da fonte di informazione per i non-specialisti.

of 11 text books, with correction by ATV-DVWK, as preparation for the trainer aptitude examination.

Seminars to deepen knowledge and for training can provide up to an additional 50 days of formal preparation for the final examination.

Sewage Treatment Plant and Sewer Neighbourhoods

Since the end of the sixties the ATV-DVWK, in close co-operation with the communal central associations and the water management administrative authority, has built up sewage treatment plant neighbourhoods in order to train operating personnel further.

From this, a nation-wide organisation has resulted.

Approximately 10 to 30 neighbouring sewage treatment plants respectively form such a neighbourhood. In 1999 there are almost 350 sewage treatment plant neighbourhoods involving over 7400 individual sewage treatment plants.

This represents some 75 % of all German sewage treatment plants. To look after them there are some 225 instructors involved dealing.

Their task is to advise operating personnel, to prepare them for new technical and legal developments and to familiarise them with practically oriented examination and assessment procedures. On average the annual throughput of courses is 15,000 participants.

In accordance with regional requirements laboratory and microscopy courses are carried out within the scope of the neighbourhoods.

The ATV-DVWK Performance Comparison has resulted from the work of the neighbourhoods. Since 1988 it has been published regularly in the Korrespondenz Abwasser and also serves as source of information for non-specialists. For the services with the establishment of sewage treatment plant neighbourhoods the ATV-DVWK was awarded the environment prize in September 1981 by the Communal Environment Action Group, UAN.

Following the German pattern, in 1992 the build up of sewage treatment plant neighbourhoods was also started by the Austrian Water and Waste Management Association. In Baden-Württemberg, Bayern and Nordrhein-Westfalen, following the example of the sewage treatment plant neighbourhoods, a start was made to create an opportunity for the exchange of information for personnel in sewer systems in so-called sewer neighbourhoods. Subsequently it has been possible to introduce these, in agreement with the water management administration authority and the communal central associations in the Federal German State Groups, almost nation-wide.

In addition to primarily operational questions of work protection and accident avoidance, the main points are, inter alia, mainly subjects on self-regulation/self-monitoring, possibilities of damage repair with leaking sewers, monitoring and the acceptance of newly built sewer systems.

Here, emphasis is placed on the support of personnel responsible for these wastewater systems with advice and information on technical and legal innovations.

International Education Training

An important service offered by the ATV-DVWK is the promotion of specialist training and continuation training, theoretical and practical, for customers from abroad. Along with purely technical-scientific factors, ATV-DVWK specialists also take into account aspects of management, personnel development and training.

This applies for public, private and industrial and commercial concerns. With over 30 years of experience in the training of technicians and supervisors in the field of wastewater engineering, the ATV-DVWK has available the appropriate specialists and facilities required to carry out training.

In addition to operational training, engineers and other management staff are, at regular intervals, kept up-to-date with technical-scientific developments and receive continuation training through courses or seminars. The ATV-DVWK offers the following specific measures for continuation training:

Nel settembre 1981 l'ATV-DVWK ha ottenuto dal gruppo di Azione Ambientale delle Comunità (UAN) il Premio per l'Ambiente, a riconoscimento dei servizi forniti con la creazione degli impianti per il trattamento delle acque luride di quartiere.

Seguendo l'esempio tedesco, nel 1992 anche l'Associazione austriaca per la gestione delle acque e delle scorie ha dato inizio alla costituzione di simili impianti. Nel Baden-Württemberg, in Baviera e nel Nordrhein-Westfalen, seguendo questo esempio, ha avuto inizio lo scambio di informazioni tra il personale addetto ai sistemi di fognatura nei cosiddetti quartieri. Successivamente, in accordo con le autorità amministrative per la gestione idrica e le associazioni comunali centrali, è stato possibile introdurre questo tipo di impianti nei Gruppi federali statali tedeschi su scala quasi nazionale. In aggiunta alle problematiche primarie relative alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli incidenti, i punti principali riguardano principalmente, inter alia, questioni inerenti l'autoregolamento e l'automonitoraggio, la possibilità di riparazione di danni in condutture con perdite, il monitoraggio e l'approvazione di sistemi fognari di nuova costruzione. In questi casi, l'accento è posto sul supporto fornito dal personale responsabile della gestione degli impianti, fornendo suggerimenti e informazioni sulle innovazioni tecniche e legali.

Formazione internazionale

Un importante servizio offerto dall'ATV-DVWK è la promozione della formazione specialistica e continua, sia pratica che teorica, rivolta a clienti provenienti dall'estero. Oltre che dei fattori puramente tecnico-scientifici, i specialisti dell'ATV-DVWK si occupano anche degli aspetti riguardanti la gestione, lo sviluppo e la formazione del personale: ciò vale sia per le imprese industriali che commerciali pubbliche e private. Con oltre 30 anni di esperienza nella formazione di tecnici e supervisori nel campo dell'ingegneria delle acque di scolo, l'ATV-DVWK dispone degli specialisti e delle strutture necessarie per effettuare la formazione. Oltre a possedere una formazione operativa, i tecnici e lo staff manageriale vengono regolarmente aggiornati riguardo gli sviluppi tecnico-scientifici, e ricevono una formazione continua attraverso corsi o seminari.

L'ATV-DVWK offre le seguenti attività specifiche per la formazione continua:

- organizzazione e realizzazione di una formazione su misura a livello internazionale per il personale manageriale e per gli specialisti addetti agli impianti di trattamento delle reti fognarie;
- organizzazione e realizzazione di programmi di visita per visitatori/ospiti stranieri;
- incontri con docenti/conferenzieri qualificati (con conoscenza delle lingue straniere necessarie);
- organizzazione e supervisione di esperienze pratico-operative presso gli impianti di trattamento delle acque fognarie;
- disponibilità di traduttori qualificati;
- organizzazione e realizzazione di seminari e altri eventi in Europa;
- fornitura di contatti con ditte (ditte membro dell'ATV-DVWK).

- organisation and execution of tailor-made international training for management staff and specialists for sewage treatment plants and sewers;
- organisation and execution of visitor programmes for foreign guests/visitors;
- arrangement of qualified speakers/lecturers (with knowledge of appropriate foreign languages);
- organisation and supervision of practical operational experience at sewage treatment plants;
- organisation of qualified translators;
- organisation and implementation of seminars and events in Europe;
- provision of contacts with firms (ATV-DVWK Member Firms).