

Ein Europäisches Register der technischen Berufe

Autor(en): **Beaud, Marius**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **99 (1981)**

Heft 20: **SIA, Heft 3**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-74499>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

ge mit festen, vorgegebenen Lichtverteilungsdaten erzeugt nicht auf jedem Belag dieselben Leuchtdichtegleichmässigkeiten. Der Strassenbau-Fachmann entscheidet mit der Wahl des Belags ein zweites Mal darüber, ob im Verhältnis zum Aufwand ein optimaler Ertrag der Beleuchtungsanlage erreicht wird.

Energieersparnis durch Leistungsreduktion

Analysen des *Unfallgeschehens* im Strassenverkehr zeigen, dass auf schlecht beleuchteten Strassen zu den Zeiten höchster Verkehrsdichte eine auffällige Häufung von Ereignissen mit schweren Folgeschäden zu registrieren ist. Daraus schliesst man, es sei auf wichtigen Strassenzügen während der Stunden mit starkem Verkehr eine Beleuchtung zu bieten, die hohe Ansprüche erfüllt. Es lässt sich aber auch ableiten, dass während Stunden mit niedrigen Verkehrsfrequenzen – z.B. zwischen Mitternacht und sechs Uhr morgens –

aus Energiesparüberlegungen eine weniger weitgehende Erfüllung der Gütemerkmale genüge. Drei Methoden sind üblich.

1. Während Zeiten mit schwachem Verkehr wird jede zweite Leuchte abgeschaltet. Davon ist unbedingt abzuraten, da zwei Gütekriterien nur noch mangelhaft entsprochen wird: Neben der Reduktion von L_{med} auf den halben Wert ergibt sich ebenfalls eine starke Verschlechterung der Leuchtdichtegleichmässigkeit.

2. Anwendung zweiflammiger Strassenleuchten. Beim Abschalten einer Lampe in jeder Leuchte geht zwar L_{med} zurück, die Gleichmässigkeit bleibt jedoch erhalten. Ein Nachteil liegt darin, dass solche Leuchten gross und aufwendig sind, ferner in der Regel Reflektoren aufweisen, die nicht ein Maximum an Lichtstrom nutzbringend auf die Strassenoberfläche zu lenken vermögen.

3. Die modernste Art nützt die Möglich-

keit zur Leistungssteuerung von Gasentladungslampen aus. Hier werden einflammige Leuchten eingesetzt, deren Leistung durch Relais-betätigte Schaltung einer Zusatzdrossel auf 50 bis 60 Prozent reduziert wird, wobei der Lampenlichtstrom auf 40 bis 50 Prozent des Nennlichtstroms absinkt. Eine ganze Anlage wird meistens zentral gesteuert.

Adresse des Verfassers: Dr. J. Schatzmann, dipl. Masch.-Ing. ETH, Direktor, BAG Turgi, 5300 Turgi

Erwin Beusch, dipl. Ing. ETH, Mitglied des Organisations-Komitees SIA-Tag 1981, hat die redaktionelle Koordination der Beiträge für dieses Heft besorgt.

Ein Europäisches Register der technischen Berufe

Von Marius Beaud, Fribourg

Seit mehr als 20 Jahren spricht man in Europa von der Einführung eines freien Dienstleistungsverkehrs. Der Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (Römer Vertrag) hat diesen Grundsatz in Art. 59 verankert. So sollten z.B. die nationalen Schranken fallen, die die Ausübung der freien Berufe behindern. In Anbetracht der heutigen, grossen Reisemöglichkeiten ist es unverständlich, dass Ärzte ausserhalb der Landesgrenzen Kranke nicht behandeln, Anwälte keine Prozesse führen und Ingenieure oder Architekten ihre Tätigkeit nicht ausüben dürfen.

Die europäischen Ingenieure wünschen einen solchen freien Dienstleistungsverkehr, und deshalb will der europäische Zusammenschluss nationaler Ingenieurvereinigungen FEANI zur Öffnung der Grenzen einen Beitrag leisten, indem er ein europäisches Register der höheren technischen Berufe unterhält.

Der freie Dienstleistungsverkehr

Die Dienstleistung

Der freie Dienstleistungsverkehr betrifft in erster Linie die *freien Berufe*, deren Ausübung eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung erfordert, welche normalerweise an den Hochschulen erworben wird. Die Fachleute dieser Berufe müssen in der Lage sein, neue

Probleme zu lösen, Forschungsarbeiten zu übernehmen, unvorhergesehene Situationen zu beherrschen, Risiken zu tragen, kurz gesagt, dem Laien, dem die Art und die Komplexität der gestellten Aufgaben nicht bekannt sind, die gewünschten Dienste zu erbringen. Diese Berufe werden *selbständig und in verantwortungsvoller Stellung* ausgeübt.

Die Aufgabe, d.h. die Dienstleistung, besteht nicht im Ergebnis, in der Liefere-

rung des fertigen Produktes, sondern darin, den erhaltenen Auftrag mit den persönlichen *beruflichen Fähigkeiten* auszuführen. Es geht dabei nicht darum, den Erfolg zu garantieren, hingegen sollten beim Auftragnehmer gute Voraussetzungen bestehen, damit die gestellte Aufgabe erfüllt werden kann. Denn bei der Erteilung eines Auftrages wendet man sich an einen Fachmann, der entsprechende *Nachweise seines Könnens* erbracht hat und zu dem man *Vertrauen* hat.

Theoretische Ausbildung

Schulen sind die Institutionen, wo allgemeine und wissenschaftliche *Kenntnisse* vermittelt werden, die den Fachmann auf seine zukünftige Tätigkeit vorbereiten. Die Gymnasien bestätigen die erworbene Allgemeinbildung durch die Erteilung eines Maturitätszeugnisses, während die Hochschulen und andere Ausbildungsstätten die wissenschaftlichen Kenntnisse durch Verleihung eines akademischen Grades oder Diploms attestieren. Aus diesem Grunde stützt sich der freie Dienstleistungsverkehr auf europäischer Ebene auf die *Gleichwertigkeit und gegenseitige Anerkennung der Diplome*. In Europa sind zwei wichtige Vereinbarungen von

mehreren Ländern unterzeichnet worden:

- la convention européenne relative à l'équivalence des diplômes donnant accès aux établissements universitaires du 11 décembre 1953;
- la convention européenne sur la reconnaissance académique des qualifications universitaires du 14 décembre 1959.

Praktische Erfahrung

Während die Ausbildung eine wesentliche Voraussetzung für das Berufsleben ist, so braucht es für den Fachmann darüber hinaus noch den Nachweis seiner Fähigkeiten. Nach Erhalt seines Diploms muss der junge Fachmann beweisen, dass er in seinem Beruf *Verantwortung* tragen kann. So wird für gewisse Berufe ein Staatsexamen verlangt, d. h. eine Zulassung zur selbständigen Berufsausübung. Wenn es einerseits relativ einfach ist, Kriterien für die Gleichwertigkeit der Diplome zu setzen, so ist es andererseits sehr schwierig, sich auf internationaler Ebene über diejenigen Kriterien zu einigen, die es erlauben, die für den freien Dienstleistungsverkehr erforderliche praktische Erfahrung zu beurteilen.

Das europäische Register der höheren technischen Berufe

Grundsätze des FEANI

Die FEANI, ein *Zusammenschluss nationaler Ingenieurvereinigungen* von 18 Ländern, hat 1964, nach jahrelangem Meinungsaustausch ein europäisches Register der höheren technischen Berufe geschaffen und hat ein *Reglement* aufgestellt, das sich auf folgende Grundsätze stützt:

«Europa wird erst dann alle Vorteile der wirtschaftlichen Einheit geniessen, um die es sich heute bemüht, wenn sich die Wissenschaft und Technik durch die schrittweise Öffnung der Grenzen ungehindert entwickeln können. Erst dann können sie zur vollen Wirkung kommen und die führende Rolle übernehmen, die man ihnen heute zugesteht. Das macht erforderlich, dass all denen, die im Dienste der Wissenschaft und der Technik stehen, d. h. allen Angehörigen eines höheren technischen Berufes, die in den EWG- und Euratom-Verträgen vorgesehene *Freizügigkeit und freie Niederlassung* gewährt werden. Diese Bestimmungen sollten mit der Zeit auf alle übrigen Länder Europas ausgedehnt werden.

Eine solche Freiheit, zu der auch noch der freie Dienstleistungsverkehr gehört, wirft natürlich das Problem der *fachlichen Befähigung der betreffenden Personen* auf. Jeder, der in einem anderen Land arbeiten soll oder arbeiten möchte, muss in der Tat die Garantie dafür mitbringen, dass er sein Fachgebiet beherrscht.

Anerkanntermassen beruht die fachliche Befähigung auf zwei grundlegenden Voraussetzungen, nämlich

- auf einer *im Unterrichtswege* erworbenen Allgemeinbildung und wissenschaftlichen Schulung bzw. technischen Ausbildung;
- auf einer *in der Praxis* erworbenen und von den persönlichen Qualitäten abhängigen beruflichen Erfahrung.

Damit ergibt sich ganz klar das Problem der *gegenseitigen Anerkennung der Diplome*. Wie aussergewöhnlich wichtig diese Frage ist, zeigt schon, dass sämtliche zwischenstaatlichen Organisationen intensiv um ihre Lösung bemüht sind.

Die Bedeutung, die man heute mit Recht in allen Ländern der Möglichkeit eines *«sozialen Aufstiegs»* beimisst, führt ferner ganz von selbst dazu, in diesem Rahmen auch die entsprechenden Massnahmen zu ergreifen, um die Vorteile eines Diploms auch all denen zukommen zu lassen, die sich auf *irgendeinem Wege weitergebildet* oder einem *Diplom entsprechende, gleichwertige Kenntnisse* erworben haben.

Aus allen diesen Gründen hat die FEANI das *Europäische Register der höheren technischen Berufe* geschaffen. Das europäische Register fasst alle nationalen Berufsregister der in der FEANI vertretenen Länder zusammen. Das Register ist in *zwei Gruppen* -A- und -B- eingeteilt, die verschiedene Sektionen umfassen.

Die erfassten Personen werden entsprechend ihrer Ausbildung und den von ihnen nachgewiesenen Kenntnissen in eine dieser Gruppen eingetragen, was jedoch *keine Rangordnung* unter diesen darstellt. Da die Ausbildung in erster Linie durch das ausgestellte Diplom anerkannt und gekennzeichnet ist, entspricht jeder der vorgenannten Gruppen ein *Verzeichnis von Schulen*, deren Diplome zur Aufnahme in diese Gruppe berechtigen.

In das Register können *ferner Personen* eingetragen werden, die ihren Beruf seit mindestens *fünf Jahren* ausüben und die – gemäss den von der FEANI aufgestellten Kriterien – den *Nachweis* erbringen können, dass ihre Ausbildung bzw. Kenntnisse denjenigen entsprechen, die für die Eintragung in die gewünschte Sektion vorgesehen sind.

Die Eintragung in das europäische Register ist freiwillig. Sie kann von jedem beantragt werden, der seinen Beruf ausserhalb der Grenzen seines eigenen Landes ausübt oder ausüben will.

Gruppe A

Die dieser Gruppe entsprechenden Schulen verlangen für die Aufnahme das *Reifezeugnis* (Vgl. «Convention européenne du 11 décembre 1953 relative à l'équivalence des diplômes donnant accès aux établissements universitaires»). In diese Gruppe können aufgenommen werden:

Sektion Aa:

Diplomierte Ingenieure mit Hochschul- bzw. Universitätsstudium oder mit abgeschlossenem Studium an einer Lehranstalt, die eine gleichwertige, vollständige wissenschaftliche und technische Ausbildung vermittelt (Liste Aa).

Sektion Ab:

Personen, die eine mit dem Diplom oder

einer mit dem Diplom gleichwertigen Prüfung abgeschlossene naturwissenschaftliche Ausbildung an einer Hochschule oder Universität nachweisen und den Ingenieurberuf seit mindestens zwei Jahren ausüben. Eine Jury wird in jedem einzelnen Fall entscheiden, ob das Diplom der in Frage stehenden wissenschaftlichen Fakultät anerkannt werden kann, und ob die Dauer der Berufsausübung als Ingenieur genügend ist.

Sektion Ab:

Personen mit kürzerer wissenschaftlicher und stärker ausgeprägter fachtechnischer und praktischer Ausbildung von mindestens drei Jahren (Liste Ab).

Gruppe B

Dieser Gruppe entsprechen die Schulen, die für die Aufnahme das Reifezeugnis nicht verlangen und die eine *vorwiegend spezialisierte technisch-wissenschaftliche und praktische Ausbildung* vermitteln. In diese Gruppe können aufgenommen werden:

Sektion Ba:

Die Absolventen einer Ingenieurschule oder einer höheren technisch-wissenschaftlichen Lehranstalt, deren Studiendauer mindestens drei Jahre beträgt, und die eine mindestens dreijährige praktische Tätigkeit vor, während oder nach ihrem Studium nachweisen können (Liste Ba).

In diese Gruppe können ausserdem die Inhaber solcher Diplome aufgenommen werden, die nach einem Studienprogramm von mindestens zwei Jahren nach Erhalt des den Zugang zur Hochschule gestattenden Zeugnisses oder eines als gleichwertig anerkannten Zeugnisses erteilt werden: Diese Personen müssen jedoch eine mindestens dreijährige praktische Tätigkeit vor, während oder nach ihrem Studium ausgeübt haben.

Weitere Sektionen können gegebenenfalls später eingegliedert werden.

Integrationsschwierigkeiten

Das europäische Register funktioniert seit 1964 wenn auch unter Schwierigkeiten. Das ist nicht überraschend, denn die Europäische Gemeinschaft bildet sich nur *sehr langsam*. Wenn die dazugehörigen Länder eine Öffnung der Grenzen für ihre nationalen Angehörigen wünschen, so wollen sie diese Grenzen behalten, wenn es darum geht, Ausländer hereinzulassen, auch wenn es sich um Freunde der EG handelt. Die Ingenieure machen da keine Ausnahme, deshalb stösst die Eingliederung gewisser Schulen auf unüberwindliche Hindernisse. Glücklicherweise wird trotzdem *weiterverhandelt*, was meiner Meinung nach das Wichtigste ist, denn die Probleme sind vielseitig.

Die nationalen Vorstellungen über die Berufsausbildung und -ausübung sind sehr unterschiedlich, und es sind nur einige wenige Länder, die sich darum bemühen, sie *gründlich zu prüfen* und *objektiv zu vergleichen*. Sogar die Frage der Gleichwertigkeit der Diplome wird, wenn man sie richtig angehen will, schwieriger als man es sich vorstellte.

Die Ausbildungen ändern sich, der gute Name mancher Schulen unterliegt Schwankungen, die Schwächen der Institutionen sind schwer zu beurteilen. Bei der Suche nach Richtlinien könnte man vielleicht *drei wichtige Hauptrichtungen* herausstellen:

1. Nach Auffassung der *lateinischen Länder*, deren Ausbildung fast ausschliesslich auf Vermittlung wissenschaftlicher Kenntnisse beruht, ist die Anerkennung der Diplome ausschlaggebend.
2. Die Konzeption der *deutschsprachigen Länder* bemüht sich um ein Gleichgewicht zwischen schulischer Ausbildung und Berufserfahrung.
3. Die *britische Auffassung* besteht darin, die schulische Ausbildung zu reduzieren und den ersten Berufsjahren mehr Gewicht zuzuschreiben.

Revision des Reglements von 1964

1974, nach zehnjährigem Bestehen des europäischen Registers, waren die Ergebnisse eher bescheiden, deshalb hatte die zuständige Kommission der FEANI beschlossen, das Reglement von 1964 zu revidieren. Die Arbeiten dieser Kommission schreiten nur langsam vorwärts. Ihr Ziel besteht darin, für die betreffenden Länder den Begriff der höheren technischen Berufe so herauszuarbeiten, dass er für alle Beteiligten Gültigkeit hat. Hoffen wir, dass ihr dies

gelingen wird. Heute kristallisieren sich in einigen Ländern Europas drei Berufstypen gemäss der Entwicklung und den verschiedenen Schulreformen heraus:

- A. Der Ingenieur, der Fachmann mit Hochschulbildung, mit breiter Allgemeinbildung und fundierten wissenschaftlichen Kenntnissen, der über Fähigkeiten verfügt, um anspruchsvolle und multidisziplinäre Aufgaben lösen zu können, «kritisch zu handeln und nötigenfalls neue Wege zu gehen».
- B. Der Ingenieur, der Fachmann mit höherer technischer Ausbildung (die nicht unbedingt ein Hochschulstudium sein muss), mit spezialisierten wissenschaftlichen Kenntnissen, der über Fähigkeiten verfügt, um Ergebnisse der Wissenschaft und Forschung anzuwenden und der spezifische Probleme selbständig lösen kann.
- C. Der Techniker, dessen erweiterte Fachkenntnisse auf seinem Berufsgebiet ihm erlauben, praktische Aufgaben auszuführen.

Schlussfolgerung

Die FEANI trägt mit der Schaffung eines europäischen Registers der höheren technischen Berufe wirksam zur

Einführung der Freizügigkeit und freien Niederlassung der Ingenieure in Europa bei. Mit Weitblick und Realismus hat sie ein schwieriges Problem angegangen, wie es der nachstehende Text aus dem Reglement des europäischen Registers bestätigt, und den ich hier wiederholen möchte:

«Eine solche Freiheit, zu der auch noch der freie Dienstleistungsverkehr gehört, wirft natürlich das Problem der fachlichen Befähigung der betreffenden Personen auf.

Jeder, der in einem anderen Land arbeiten soll oder arbeiten möchte, muss in der Tat die Garantie dafür mitbringen, dass er sein Fachgebiet beherrscht.»

Das Schweizerische Register der Ingenieure, Architekten und Techniker verfolgt dieselben Ziele und wendet bereits seit 1951 dieselben Grundsätze an. Es stimmt nicht, dass diese Institution eine Diskriminierung der HTL-Ausbildung bezweckt. *Im Interesse der höheren technischen Berufe* erfüllt das Register eine nützliche und wichtige Aufgabe im Inland wie im Ausland.

Adresse des Verfassers: M. Beaud, lic. iur., Geschäftsführer «Stiftung der Schweizerischen Register», Mitglied der Kommission des europäischen Registers der FEANI, Weinbergstr. 47, 8006 Zürich

Wettbewerbe

Auszeichnung behindertengerechter Bauten

Die *Schweizerische Arbeitsgemeinschaft zur Eingliederung Behinderter* (SAEB) will im Jahr der Behinderten behindertengerechte Bauten auszeichnen. Die Auszeichnung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem *Bund Schweizer Architekten* (BSA), dem *Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein* (SIA), dem *Schweizerischen Technischen Verband* (STV), dem *Verband freierwerbender Schweizer Architekten* (FSAI) und der *Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung* (CRB). Zustimmung und Förderung erhält die Aktion durch das Aktionskomitee für das Jahr der Behinderten und durch den Schweizerischen Verband für die erweiterte Krankenversicherung (Lähmungsversicherung). Im Sinne des Slogans «Denkt beim Bauen an die Behinderten» will die Aktion Bauherren, Architekten und die Öffentlichkeit auf die Notwendigkeit eines behindertengerechten Bauens aufmerksam machen. Bei der Auszeichnung werden behindertengerechte bzw. behindertenfreundliche Bauweisen gemäss *CRB-Norm SNV 521 500*

beurteilt. Die Auszeichnung der Bauten erfolgt nicht mit Barpreisen, sondern durch eine öffentliche Würdigung sowie durch Abgabe einer Plakette und einer Urkunde.

Jury (Behinderte und Architekten): H. Joss, Zürich, A. Braichet, Peseux, H. Hafner, Zürich, H. Heuberger, Meikirch, J.-C. Lateltin, Fribourg, J. Manser, Zürich, C. Paillard, Zürich, P. Pelli, Lugano, B. Rüegg, Chur, B. Späti, Zürich, A. Stähli, Lachen, A. Walther Roost, Turgi.

Teilnahmeberechtigt sind Bauherren und Architekten. Es können auch mehrere Objekte angemeldet werden. Zur Beurteilung sind *bis zum 20. Juni 1981* folgende Unterlagen einzureichen: Teilnahmeformular mit den Angaben zum Bauwerk, Situationsplan, Grundrisse, evtl. erläuternde Berichte und Photos. *Teilnahmeformulare* sind bis zum 10. Juni bei der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft zur Eingliederung Behinderter (SAEB), Bürglistr. 11, 8022 Zürich, Tel. 01/201 58 26, zu beziehen.

Primarschule und Zivilschutzanlage in Leukerbad

Die Gemeinde Leukerbad veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für eine neue Primarschule mit Turnhalle und Zivilschutzanlage. Teilnahmeberechtigt sind alle Architekten, die seit dem 1. Januar 1981 den Wohnsitz im Kanton Wallis haben, oder im Kanton Wallis heimatberechtigt sind und Wohnsitz in der Schweiz haben.

Die Preissumme für 5-7 Preise beträgt Fr. 35 000.-, zusätzlich stehen für eventuelle Ankäufe Fr. 6000.- zur Verfügung.

Fachpreisrichter sind B. Attinger, Sion, A. Nydegger, Oberrieden, A.-G. Tschumi, Biel, Ersatz F. Kuonen, Martigny.

Auszug aus dem Programm: 6 Primarschulkassenzimmer, 2 Kindergartenklassenzimmer, 2 Orientierungsschulzimmer, Handarbeitszimmer, Werkunterricht, Hauswirtschaftsräume, Musik- und Medienraum, Lehrerzimmer, Nebenräume, Doppelturnhalle mit Nebenräumen, technische Räume, Hauswartwohnung, 6-Studiowohnungen,