

GEOfokus



Sachverständige für Geotechnik Nationale und europäische Anforderungen an Sachkunde und Erfahrung

Ortsbrust des Schmücketunnels
im Zuge der A71 im Jahre 2006.
Wechselfolge von Kalkstein, Dolo-
mit und Tonmergelstein aus dem
Mittleren bis Oberen Muschel-
kalk, abgeschnitten durch eine
Störungszone (Foto: D. Alexander,
Dr. Spang GmbH)

Sachverständige für Geotechnik

Nationale und europäische Anforderungen an Sachkunde und Erfahrung

Helmut Bock · Q+S Consult

Einleitung

In diesem GEOfokus-Beitrag wird die Rolle der in der Geotechnik tätigen Geowissenschaftler beleuchtet und damit eine zahlenmäßig bedeutende Berufsgruppe angesprochen (s. dazu BDG, 2013, und www.geoberuf.de). Die beruflichen Tätigkeiten dieser Gruppe werden üblicherweise in enger Zusammenarbeit mit Bauingenieuren erledigt. Dabei ist es in der Vergangenheit zu Kontroversen über Hierarchien, Kompetenzen und Tätigkeitsfelder gekommen. In den letzten 15 Jahren hat sich allerdings die Einsicht durchgesetzt, dass derartige Kontroversen letztendlich kontraproduktiv für alle am Bau Beteiligten sind.

Im vorliegenden Beitrag wird anhand von sieben Meilensteinen aufgezeigt, wie es zu die-

ser Annäherung von Geowissenschaftlern und Bauingenieuren innerhalb der Geotechnik gekommen ist. Hierbei hat sich das Wechselspiel zwischen nationalen und europäischen Vorstellungen und Regelungen als befruchtend für den Annäherungsprozess herausgestellt. Die hier gewählte Darstellung mit einem Rückblick auf die wesentlichen Annäherungsschritte soll zum Verständnis des aktuell erreichten Zustands beitragen sowie auf das aufmerksam machen, was in naher Zukunft zu erwarten sein wird. Damit sollen die in der Geotechnik tätigen Geowissenschaftler in die Lage versetzt werden, ihre berufliche Stellung einordnen und ggf. rechtzeitig anpassen zu können.

1. Deutschland Die Geotechnikdebatte

Der erste Meilenstein und zugleich Ausgangspunkt für die nachfolgenden Betrachtungen ist die sogenannte Geotechnikdebatte, wie sie sich um die letzte Jahrtausendwende in Deutschland zugetragen hat. Innerhalb der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V. (DGGT) wurde dabei überaus kontrovers über die Rolle der Ingenieure und Geowissenschaftler in der Geotechnik diskutiert (Krauter & Neff 1999 sowie Floss et al. 2000). Insbesondere letztere Veröffentlichung verursachte eine Flut von Leserzuschriften, vornehmlich von geowissenschaftlicher Seite, darunter vom Präsidenten der BGR und späteren DGG-Vorsitzenden Wellmer (2000) sowie von Ewert (2000) im Benehmen mit weiteren 27 Personen des damali-

gen „Berliner Kreises“ der Ingenieurgeologen. In ihrem Beitrag hielten es Floss et al. (2000) nicht für erforderlich, der Geologie innerhalb der Geotechnik den Rang einer grundlegenden Wissenschaftsdisziplin zuzusprechen. Vielmehr bewerteten sie diese als Randdisziplin im Verein mit Physik, Chemie und Biologie. Diese Bewertung war auch deshalb so überraschend, weil die „Ingenieurgeologie“ eine von sechs Fachsektionen der DGGT ist, die von ihrer Mitgliederzahl her zu den stärkeren Fachsektionen zählt und zudem partnerschaftlich von der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften e. V. (heute DGGV) getragen wird.

Der Beitrag von Floss et al. basierte auf einem Beschluss, der im November 1999 von „forschenden und lehrenden Geotechnik-Ordinarien“ gefasst wurde. Die Ordinarien

vertraten Bauingenieurinstitute von insgesamt 21 deutschsprachigen Universitäten und Technischen Hochschulen, angefangen von der RWTH Aachen bis hin zur ETH Zürich. Aus geowissenschaftlicher Sicht war dieser Beschluss in keiner Weise konsensfähig, insbesondere

Die Geotechnikdebatte wurde Ende 2000 kurzerhand abgebrochen (Ulrichs 2000), ohne dass es zu einem Konsens innerhalb der DGGT gekommen wäre. Immerhin wurde angeregt, die unterschiedlichen Auffassungen in einem neu zu formierenden Arbeitskreis anzugehen



Die Baugrube Potsdamer Platz, Berlin im Jahre 1998 (Foto: H. Bock)

aus zwei Gründen. Einmal implizierte er, dass in der Lehre geowissenschaftliche Belange auch von Bauingenieuren vertreten werden können, beispielsweise innerhalb des Fachgebiets „Bodenmechanik“, wie das in der Folgezeit dann auch an einigen Hochschulen geschehen ist. Aus berufsständischer Sicht implizierte er zum anderen den Anspruch der Bauingenieure nach umfassender Federführung bei geotechnischen Projekten und in der geotechnischen Beratung. So heißt es z. B. in Floss et al. (2000, S. 14): „Der in der Geotechnik tätige Bauingenieur beurteilt demnach die Baugrundverhältnisse auf Grund der vorhandenen Unterlagen und hat die erforderlichen Baugrunderkundungen festzulegen und darzustellen.“ Dies wäre einem Ausbooten der Ingenieurgeologen in einer ihrer Kernkompetenzen gleichgekommen.

und – wo möglich – zu überbrücken. Dazu ist es dann tatsächlich auch gekommen (s. Kap. 5), allerdings erst nach etlichen Jahren und über mehrere Umwege (s. Kap. 2 bis 4).

2. Europa

Die gemeinsame Arbeitsgruppe (JEWG) der drei internationalen geotechnischen Gesellschaften

Angesichts der ungelösten Geotechnikdebatte in Deutschland kam es Mitte 2001 zu einem Treffen der national-europäischen Gruppen der *International Association for Engineering Geology and The Environment* (IAEG) unter dem Vorsitz von Niek Rengers, damals IAEG-Vize-Präsident für Europa, später IAEG-Präsi-

dent. Als neugewählter Leiter der Fachsektion Ingenieurgeologie der DGGT & DGG hat auch der Verfasser an diesem Treffen teilgenommen. Beide erwähnten Personen hatten sich zuvor in die Geotechnikdebatte eingebracht (Bock & Rengers 2000). Bei dem Treffen wurde zudem ein gerade erschienen Positionspapier der EFG (*European Federation of Geologists*) mit dem Titel „Engineering Geology in Europe“ (Suárez & Regueiro 2000) vorgelegt. Die Versammlung bewertete die fachliche und berufsständische Situation im Bereich Geotechnik insgesamt als im höchsten Maße unbefriedigend. Sie beschloss, an die europäischen Abteilungen ihrer internationalen Schwestergesellschaften, der ISSMGE (*International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering*) und der ISRM (*International Society for Rock Mechanics*) heranzutreten mit der Zielrichtung, eine gemeinsame fachliche Plattform für die in der Geotechnik maßgeblich Beteiligten zu erstellen. Darauf aufbauend sollten Vorschläge für berufsständische Regelungen entwickelt werden.

Der Vorschlag der IAEG wurde von den internationalen Schwestergesellschaften positiv aufgenommen. Es wurde eine gemeinsame europäische Arbeitsgruppe (*Joint European Working Group*, JEWG) gegründet und paritätisch mit je drei Vertretern der drei Schwestergesellschaften besetzt. Zudem war die EFG mit ihrem damaligen Generalsekretär, David Norbury, in der JEWG vertreten. Die JEWG konstituierte sich am 20.3.2003 unter dem Vorsitz des Verfassers in Brüssel und erstellte innerhalb von knapp zwei Jahren ein Dokument über die fachliche Plattform von Geotechnikingenieuren und Ingenieurgeologen (JEWG, 2004; aktualisiert 2008). Dieses Dokument wurde von den Vorständen aller drei Schwestergesellschaften verabschiedet. Die Essenz der erarbeiteten gemeinsamen Plattform ist in Abb. 1 dargestellt. Sie verdeutlicht die jeweiligen Kompetenzen der Geotechnikingenieure (Boden- bzw. Felsmechaniker) und Ingenieurgeologen bei der Lösung geotechnischer Bauaufgaben.

Aus ingenieurgeologischer Sicht sind dabei folgende im Positionspapier niedergelegte Gesichtspunkte von besonderer Bedeutung:

- Die Baugrunderkundung ist in Kenntnis der baulichen Erfordernisse auf der Basis eines genetischen Verständnisses der geologischen Zusammenhänge durchzuführen. Damit ist impliziert, dass die Verantwortung für eine sachgerechte Baugrunderkundung bei einer Person zu liegen hat, die entsprechend geowissenschaftlich geschult ist.
- Die bei der Baugrunderkundung gewonnenen Informationsfragmente sind in ein geschlossenes geologisches Modell zu überführen. Damit ist ein Begriff verwendet, wie er in der im Vergleich zur Geotechnik sehr viel größeren Petroleumindustrie geläufig ist und dort als Schlüssel für den wirtschaftlichen Erfolg anerkannt ist.
- Die Interaktionspfeile in Abb. 1 verdeutlichen, dass die verschiedenen Aspekte, die im Ablauf eines geotechnischen Projekts abzuarbeiten sind, in Wechselwirkung zueinander stehen. Vom Grundsatz her bedeutet dies, dass jede am geotechnischen Projekt maßgeblich beteiligte Person auch die Gesamtverantwortung für das Projekt tragen kann.

Die Bemühungen der JEWG, ein zweites, diesmal berufsständisch ausgerichtetes Dossier zu erstellen, waren dagegen nicht erfolgreich. Dies scheiterte u. a. daran, dass – im Gegensatz zur EFG – die FEANI (Föderation Europäischer Nationaler Ingenieurverbände) nicht zu einer Mitarbeit gewonnen werden konnte. Von Seiten der JEWG war die Mitarbeit aller einschlägigen Berufsverbände als zwingend angesehen worden, um den europäischen Gremien gegenüber geschlossen auftreten zu können.

3. Deutschland Die M-PPVO

Im Dezember 2002 wurde von der ARGE Bau der Entwurf zur M-PPVO, der Muster-Verord-

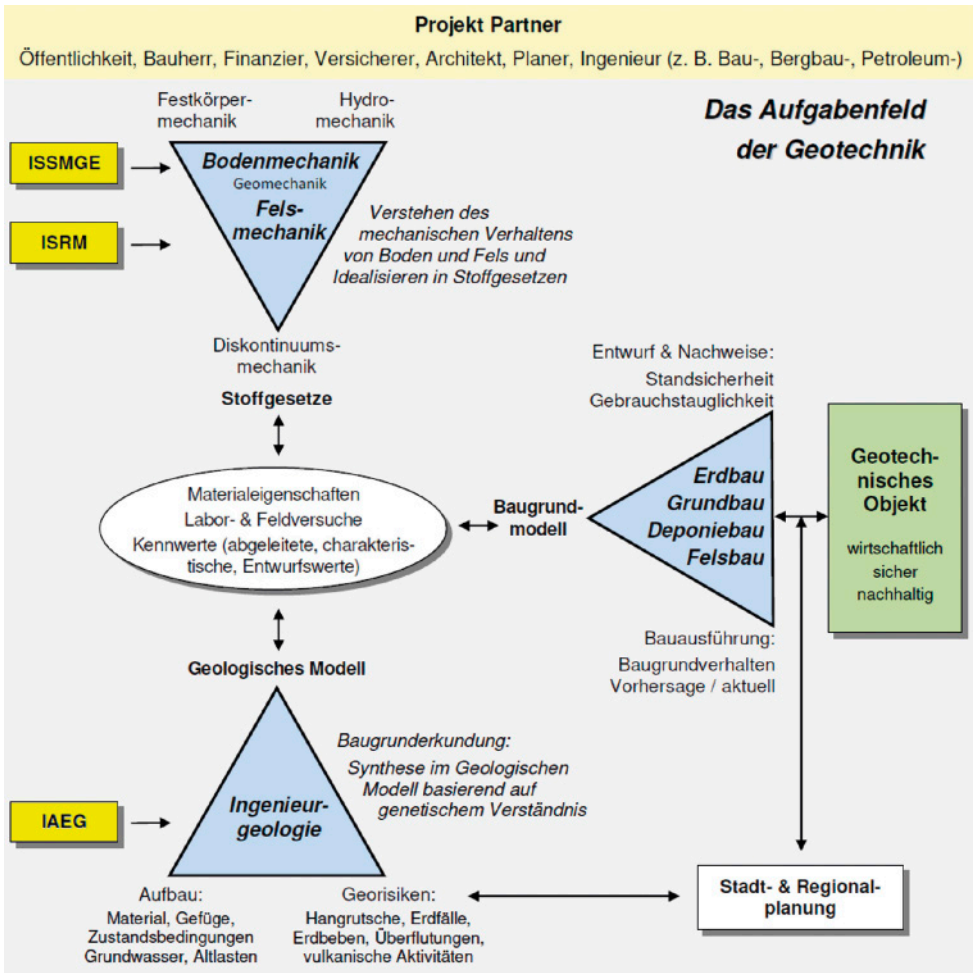


Abb. 1: Die Stellung der Bodenmechanik, Felsmechanik und Ingenieurgeologie und ihrer internationalen Gesellschaften (gelb unterlegt) in der Geotechnik (nach JEWG 2004)

nung über die Prüflingenieure und Prüfsachverständigen nach § 85 Abs. 2 MBO (Musterbauordnung), vorgelegt, darunter auch für Prüfsachverständige für den Erd- und Grundbau. Die ARGE Bau ist die Konferenz der Bauminister von Bund und Ländern. Die Musterverordnungen dienen als Vorlagen für entsprechende Verordnungen der Länder, die in Deutschland für das Bauordnungsrecht zuständig sind. Aus Sicht der Fachsektion Ingenieurgeologie

waren einige Punkte des Entwurfs änderungsbedürftig. Dazu waren von ihr Änderungsvorschläge entwickelt worden. Die DGGT konnte sich jedoch diese Vorschläge nicht zu eigen machen, woraufhin der Verfasser in seiner Funktion als Vorsitzender der JEWG die Vorschläge direkt der ARGE Bau zukommen ließ. Die Vorschläge und das Ergebnis sind in Tab. 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Vergleich des ursprünglichen Entwurfstextes zur M-PPVO mit dem JEWG-Gegenvorschlag (**fett** herausgehoben) und die ARGE-Bau-Reaktion als Ergebnis

M-PPVO	ARGEBau Entwurf Dez. 2002	Änderungsvorschlag JEWG	Ergebnis
§23 ff	Prüfsachverständigen für den Erd- und Grundbau	Prüfsachverständigen für Geotechnik	abgelehnt
§23(1) Nr.1	„... als Angehörige der <i>Fachrichtung Bauingenieurwesen</i> ein Studium ... abgeschlossen haben,“	„... als Angehörige der Fachrichtung <i>Bauingenieurwesen</i> , der Geotechnik oder eines Studiengangs mit Schwerpunkt Ingenieurgeologie ein Studium ... abgeschlossen haben.“	akzeptiert
§25, Satz 1	„... bescheinigen die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben über den <i>Baugrund</i> , dessen Tragfähigkeit und die getroffenen Annahmen zur <i>Gründung</i> der baulichen Anlage.“	„... bescheinigen die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben über den <i>Baugrund</i> hinsichtlich Stoffbestand, Struktur und geologischer Einflüsse , dessen Tragfähigkeit und die getroffenen Annahmen zur <i>Gründung</i> oder Einbettung der baulichen Anlage.“	akzeptiert

Auf der Basis der so abgeänderten und im März 2006 veröffentlichten M-PPVO haben mittlerweile die Bundesländer entsprechende Verordnungen erlassen. Die Öffnung des beruflichen Zugangs für Geowissenschaftler mit Ausbildungsschwerpunkt Ingenieurgeologie in die Gruppe der Prüfsachverständigen für Erd- und Grundbau kann dabei nicht hoch genug eingeschätzt werden. Denn was für die Gruppe der kompetentesten Sachverständigen (nämlich der der Prüfsachverständigen) gilt, muss logischerweise auch für alle anderen nachrangigen Sachverständigengruppen gelten, beispielsweise der in diesem Beitrag betrachteten Gruppe „Sachverständige für Geotechnik“.

4. Europa
Die grundlegende Geotechniknorm EC 7 (EN 1997)

Die grundlegende Geotechniknorm Europas ist Eurocode 7 „Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik“. Sie ist in zwei Teile untergliedert. Teil 1 behandelt die allgemeinen Regeln (EN 1997-1: 2004) und Teil 2 die Erkundung und Untersuchung des Baugrunds (EN 1997-2: 2006). In Deutschland wird der Teil 1 durch DIN 1054: 2010-12 und Teil 2 durch DIN 4020: 2010-12 abgerundet.

Für das geotechnische Berichtswesen ergibt sich aus diesen, teilweise auch bauaufsichtlich eingeführten (EN 1997-1; DIN 1054) Normen die Notwendigkeit folgende Dokumente zu erstellen und zu verantworten: „Geotechnischer Untersuchungsbericht“ nach EN 1997-2 (7) bzw. „Geotechnischer Bericht“ nach DIN 4020 (7) sowie „Geotechnischer Entwurfsbericht nach EN 1997-1 (2.8). Vor dem Greifen europäischer Regelungen firmierten diese geotechnischen Berichte oft als „Baugrund-, Gründungs- oder Bodengutachten“. Hinsichtlich der Voraussetzungen zur Abfassung dieser Berichte verlangt EN 1997-1 (1.3) „angemessen qualifiziertes und erfahrenes Personal“. Die DIN 4020 spricht in diesem Zusammenhang und mit implizitem Bezug zur MBO von einem „Sonderfachmann oder Fachplaner mit Sachkunde und Erfahrung auf dem Gebiet der Geotechnik“. Im deutschen Normenhandbuch zur EC 7-1 ist angemerkt, dass die Erstellung dieser Berichte „in einer Hand liegen“ kann, sofern die dafür erforderliche Sachkunde und Erfahrung gegeben ist. Was jedoch bezüglich Sachkunde und Erfahrung „angemessen“ bzw. „erforderlich“ ist, bleibt offen und wird in keinem dieser grundlegenden Dokumente ausgeführt. Die im Sinne der EN 1997, DIN 1054 und DIN 4020 tätigen Personen können somit

Tabelle 2: Anforderungen an das Hochschulstudium des Sachverständigen für Geotechnik

Studiengang/ Studienrichtung (SR)	Akademischer Grad	Studien- dauer [Semesterzahl kumuliert]	ECTS-Leistungspunkte *)			
			Studium gesamt	Grund- lagen- fächer **)	Geotechnik	
					Kern- fächer **)	Zusatz- fächer **)
Bauingenieur- wesen Geotechnik	Bachelor Dipl.-Ing. (FH) Dipl.-Ing. Master	6 bis 8 8 9 oder 10 10	180 bis 240 240 270 oder 300 300	60	15	25
Geologie, SR Ingenieurgeologie Master in Ingenieur- geologie	Bachelor Dipl.-Geol. Master	6 bis 8 9 bis 10 10	180 bis 240 270 bis 300 300			

*) ECTS = *European Credit Transfer and Accumulation System* (Leistungspunkte)
**) Für die Grundlagenfächer sowie die Kern- und Zusatzfächer Geotechnik, siehe Tabelle 3

bis heute ohne vorherigen Nachweis ihrer Sachkunde und beruflichen Erfahrung geotechnische Berichte erstellen und entsprechende Fachplanungen ausführen.

5. Deutschland

EASV-DGGT-Empfehlung Sachverständige für Geotechnik

Angesichts dieser Situation sowie in Erinnerung an die immer noch nicht aufgearbeitete Geotechnikdebatte des Jahres 2000 (s. Kap. 1) entschloss sich nunmehr die DGGT zur Initiative. Es wurde der Arbeitskreis AK 2.11 „Fachliche Voraussetzungen für Sachverständige für Geotechnik“ gegründet. Er konstituierte sich im Oktober 2007 und erarbeitete in 12 Sitzungen die Empfehlung EASV (2013), zunächst unter der Leitung von Hermann Neff (Erdbaulaboratorium Tropp-Neff & Partner, Hungen), später dann von Markus Herten (BAW, Karlsruhe). Mitglieder im AK 2.11 waren u. a. Jens Karstedt (damals Präsident der Baukammer Berlin und zwischenzeitlich Präsident der Bundesingenieurkammer), Wolfgang Sondermann (CEO Keller Holding GmbH und DGGT-Vorsitzender, Offenbach), Rolf Katzenbach (Vorsitzender des Beirats für Prüfsachverständige für Erd- und Grundbau, Darmstadt) und Ulrich Sieler (Vorsitzender des für ganz

Deutschland zuständigen Fachausschusses „Erdbau, Grundbau, Felsbau“, Nürnberg, für die von der IHK nach § 36 der Gewerbeordnung öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen im Bereich Geotechnik). Im AK 2.11 wurden die geowissenschaftlichen Belange durch drei Mitglieder (Bock, Gründer, Thuro), die Belange der Freiburger Geotechnik-Schule durch zwei Mitglieder (Heinze, Schwerter) vertreten.

Die zu definierenden Anforderungen wurden auf einzelne Personen bezogen. Es wurde – wie mittlerweile üblich – von folgenden drei allgemeinen Qualifikationsvoraussetzungen ausgegangen:

- (1) Sachkunde durch ein erfolgreich abgeschlossenes Hochschulstudium in einem definierten Studiengang;
- (2) Praxiserfahrung auf geotechnischem Gebiet nach abgeschlossenem Studium;
- (3) berufs begleitende Fort- und Weiterbildung auf geotechnischem Gebiet.

Für alle drei Gebiete wurden Mindestanforderungen festgelegt. Die Anforderungen zu Punkt (1) Hochschulstudium sind in Tab. 2 und 3 zusammengefasst.

Aus geowissenschaftlicher Sicht ist dabei Folgendes von Bedeutung:

Tabelle 3: Fächerkatalog für den Erwerb von Sachkunde durch ein Hochschulstudium als Mindestvoraussetzung für geotechnische Sachverständige

Fächergruppe		Pflichtfächer	Wahlpflichtfächer	ECTS*-Anforderung		
				Pflicht	Wahl-pflicht	Sum-me
Mathematisch-naturwis-senschaftliche Grundlagen		<ul style="list-style-type: none"> · Mathematik · Technische Mecha-nik · EDV/Bauinformatik/ GIS 	<ul style="list-style-type: none"> · Physik · Chemie · Darstellende Geometrie · Hydromechanik 	20	10	60
Fachspezifische Grundlagen	Bauingenieur-wesen Geotechnik	<ul style="list-style-type: none"> · Statik/Tragwerks-lehre · Baukonstruktion · Massivbau · Baubetrieb 	<ul style="list-style-type: none"> · Baustoffe · Stahlbau/Holzbau, Wasserbau, Wasserwirt-schaft · Verkehrswegebau 	15	15	
	Geowissen-schaften	<ul style="list-style-type: none"> · Allgemeine Geolo-gie · Mineralogie/Petro-graphie · Tektonik/Struktur-geologie 	<ul style="list-style-type: none"> · Hydrogeologie · Regionale/Historische Geologie · Quartärgeologie · Georisiken 			
Kernfächer Geotechnik		<ul style="list-style-type: none"> · Bodenmechanik · Grundbau · Ingenieurgeologie 	<ul style="list-style-type: none"> · Geotechnik-Vertiefung, z. B. Felsmechanik, Fels-/ Tunnelbau, Stoffmodelle · Numerische Modellie-rung 	10	5	15
Zusatzfächer Geotechnik		<ul style="list-style-type: none"> · Projektarbeit und/oder Praktikum in der Geotechnik · Abschlussarbeit in der Geotechnik oder Ingenieurgeologie · Deponien/Altlasten/Abfallwirtschaft · Umweltgeotechnik, Geothermie · Technische Gesteinskunde · Geophysik, Baugrunddynamik 		25	25	

Anmerkungen zur Tabelle 3

- Die Pflichtfächer müssen jeweils einzeln nachgewiesen werden und insgesamt dem angegebenen ECTS-Mindestumfang entsprechen.
- Von den aufgeführten Wahlpflichtfächern sind mindestens drei Fächer im erforderlichen ECTS-Umfang für Wahlpflichtfächer nachzuweisen. Fehlende ECTS in den Wahlpflichtfächern können durch einen entsprechend höheren ECTS-Umfang in den zugehörigen Pflichtfächern ausgeglichen werden.
- Die Lehrinhalte der Ingenieurgeologie (u. a. Minerale und Gesteine, Benennen und Klassifizieren von Boden und Fels, Wasser im Boden, Baugrunduntersuchung, Gebirgsverhalten) können im Lehrfach Bodenmechanik enthalten sein.

*) ECTS = *European Credit Transfer and Accumulation System* (Leistungspunkte)

- (1) Im Sinne der M-PPVO (s. Kap. 3) sind Bauingenieure, Geotechniker und Ingenieurgeologen berücksichtigt.
- (2) Es gibt zwei unabhängige akademische Regelzugänge zum Sachverständigen für Geotechnik – über das Bauingenieurwesen

und die Geotechnik oder das Studium der Geowissenschaften.

- (3) Es ist zwischen Pflicht- und Wahlpflichtfächern unterschieden, wodurch u. a. eine vergleichsweise flexible Anerkennung von Studienleistungen ermöglicht wird. Zudem

Tabelle 4: Anforderungen an Jahre mit Berufserfahrung des Sachverständigen für Geotechnik

Akademischer Grad	Berufserfahrung	Geotechnische Kategorie
Dipl.-Ing. Master (M.Sc., M.Eng.) Dipl.-Geol.	2 Jahre	GK 2
	5 Jahre	GK 3
Dipl.-Ing. (FH)	3 Jahre	GK 2
	5 Jahre	GK 3
Bachelor	4 Jahre	GK 2
	7 Jahre	GK 3

gibt es eine Ausnahmeregelung für besondere Fälle.

- (4) Quantitativ sind die Anforderungen in ECTS-Leistungspunkten ausgedrückt. Um Absolventen traditioneller Studiengänge mit Diplom-Abschlüssen (u. a. auch den des Dipl.-Geol.) nicht von vornherein auszuschließen, erlaubt die EASV eine Umrechnung vormaliger Studienleistungen in das aktuelle ECTS-System.

Hinsichtlich der Berufserfahrung verlangt die EASV eine bestimmte Anzahl von Jahren, die je nach akademischem Abschluss und geotechnischer Kategorie (GK) des Projektes eine Bandbreite von 2 bis 7 Jahren umfasst (s. Tab. 4). Die Studienabschlüsse in den ingenieur- und geowissenschaftlichen Fächern werden dabei gleichwertig behandelt.

Für die Praxisjahre sind – erstmalig in dieser Form – sowohl Projekterfahrungen als auch Methodenkompetenzen nachzuweisen. Explizit aufgeführt werden für die erstere Anforderung neun Projekttypen, angefangen von der „Gründung von Bauwerken“ bis hin zu „Deponie und Tagebau“. Hinsichtlich der Methodenkompetenz werden sieben Beispiele aufgeführt, darunter Teilbereiche, für die geowissenschaftlich ausgebildete Geotechniker besonders prädestiniert sind:

- Baugrundmodelle mit Beurteilung von geologischen und geotechnischen Risiken und/oder von Naturgefahren
- Baubegleitende geotechnische Überwachung und Dokumentation

- Einsatz der Beobachtungsmethode: Geotechnische Messungen, Monitoring und Interpretation
- Analyse von Schadensfällen, Mitwirkung bei der Sanierung von Gründungsschäden.

Eine erste international ausgerichtete Veröffentlichung über die mit der EASV verbundenen Ansätze und Ergebnisse, die sich speziell an Geowissenschaftler wandte, erfolgte im Rahmen des 12. IAEG-Kongresses in Turin (Bock et al. 2014). Interessant waren die Reaktionen. Sie war von der Geo-Seite vernachlässigbar gering, nicht jedoch von der Seite der Ingenieure. Die Veröffentlichung wurde zum Trigger einer Ad-hoc-Versammlung im Rahmen der 16. Europäischen Tagung der Bodenmechaniker und Geotechnikingenieure ECSMGE 2015 in Edinburgh. Auf dieser Versammlung wurde eine europäische Listenführung bzw. Harmonisierung der Anforderungen an geotechnische Sachverständige diskutiert und dazu ein neuer europäischer Arbeitskreis eingesetzt. Einer der Hintergründe hierfür war die sich abzeichnende Revision von EC 7.

6. Europa Revision von Eurocode 7

Anfang 2015 beauftragte die Europäische Kommission die für die Eurocodes zuständigen Ausschüsse mit der Erarbeitung einer zweiten Generation der Eurocodes. Im Bemühen, nationalen Befindlichkeiten gerecht zu werden, hatte sich die erste Generation als zu sehr auf-

gebläht und wenig nutzerfreundlich erwiesen. Dies war insbesondere von der deutschen Initiative PraxisRegelnBau (PRB) moniert worden. Die PRB wird von insgesamt 10 Kammern und Verbänden getragen, darunter Bundesingenieurkammer, VBI und DGGT. Die grundlegende Revision, die auch die geotechnische EC 7 betrifft, soll insbesondere zu einer Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit und einer Reduzierung der national zu bestimmenden Parameter (NDP) führen.

Ungeachtet des Bestrebens, bei der Revision auch den Gesamtumfang der Eurocodes drastisch zu reduzieren, zeichnet sich die Möglichkeit ab, auf den bislang ungeklärt gebliebenen Terminus „angemessen qualifiziertes und erfahrenes Personal“ der EN 1997-1 näher einzugehen. Nach Stand der Dinge ist davon auszugehen, dass dies in einem informativen Anhang erfolgen wird, wozu von der deutschen Seite dem europäischen Arbeitskreis Ende 2016 ein erster Vorschlag unterbreitet wurde. Der Vorschlag lehnt sich eng an die EASV an, zumal sich im April 2016 bei einem ersten Treffen des europäischen Arbeitskreises gezeigt hat, dass manche europäische Länder daran sind, die EASV für ihre Zwecke heranzuziehen.

7. Deutschland Registrierung durch Ingenieur- kammern

Beim erwähnten Treffen der europäischen Arbeitsgruppe im April 2016 war man sich grundsätzlich darin einig, dass eine Registrierung des „Sachverständigen für Geotechnik“ vorgenommen werden sollte. Allerdings zeichneten sich unterschiedliche Auffassungen darüber ab, welche Art der Registrierung es denn sein sollte. In dieser Frage gibt es traditionelle Unterschiede zwischen den mehr angelsächsisch orientierten Ländern, die eher eine privatrechtliche Registrierung bevorzugen, und den mittel- und osteuropäischen Ländern, die mehr auf eine öffentlich-rechtliche Registrierung setzen.

In Großbritannien beispielsweise existiert seit einigen Jahren eine *Registration of Ground Engineering Professionals* (RoGEP), die gemeinsam von drei privatrechtlichen Institutionen getragen wird:

- (1) *The Geological Society*,
- (2) *The Institute of Materials, Minerals and Mining* (IoM³),
- (3) *Institution of Civil Engineers* (ICE),

wobei letztere die Federführung im Registrierungsverfahren und in der Listenführung hat (ICE 2011). Bei der EASV geschieht der Nachweis der Sachkunde und Erfahrung bislang eigenverantwortlich, im Streitfall ggf. auch vor Gericht (engl.: *self assessment*). Als technisch-wissenschaftliche Gesellschaft sah es die DGGT nicht als eine ihrer Kernaufgaben an, berufsständische Regelungen und Zertifizierungen durchzuführen. Außerdem bestand im deutschen Arbeitskreis ein grundsätzliches Interesse an einer Listenführung des „Sachverständigen für Geotechnik“ durch eine öffentlich-rechtliche Institution, bevorzugt durch die Ingenieur- bzw. Baukammern der Länder. Aus Sicht des Verfassers würde dies den geowissenschaftlich-basierten Geotechniker auf Augenhöhe mit dem Geotechnikingenieur bringen, der bislang mit seinem klangvollen Titel als „Beratender Ingenieur“ sicherlich einen Wettbewerbsvorteil hat. Dabei war von vornherein klar, dass dies ein sehr mühsames Unterfangen werden würde, da (1) jede einzelne Bau-/Ingenieurkammer der 16 Bundesländer anzusprechen war, und (2) bislang nicht jede Kammer bereit ist, Geowissenschaftler, selbst solche mit vertiefter ingenieurgeologischer Ausbildung, als Ordentliche Mitglieder aufzunehmen.

Mittlerweile ist Bewegung in diese Angelegenheit gekommen. Die Baukammer Berlin führt seit 2016 unter der Rubrik „Ingenieursuche/ Fachgebiet Geotechnik (Baugrund, Grundbau)“ eine alphabetisch angeordnete Liste mit aktuell 55 Personen. Beim Internetaufruf dieser Liste erscheint ein Reiter „Die unter diesem Fachgebiet ausgewiesenen Kammermitglieder

erfüllen die in EASV festgelegten Anforderungen“ mit einem Link zur EASV. Die Liste beruht auf dem Eigennachweis des jeweils Gelisteten.

Seit Anfang 2017 bietet die Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen (IK-Bau NRW) ihren Mitgliedern die Möglichkeit, sich im Rahmen eines Vertrags zwischen der IK-Bau NRW und dem Antragsteller in eine „Fachliste Sachverständige für Geotechnik“ eintragen zu lassen. Die fachlichen Kriterien zur Aufnahme in die Liste entsprechen denen der EASV. Es wird eine formale Prüfung des Aufnahmesuchenden durch ein ehrenamtliches Gremium der IK-Bau NRW vorgenommen.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit sich Ingenieur- bzw. Baukammern anderer Bundesländer dem Beispiel Berlins bzw. NRW anschließen werden. Dabei wird es u. a. von Interesse sein, ob sich bei der Feststellung der fachlichen Voraussetzungen der Eigennachweis oder die formale Prüfung durchsetzen wird.

Ausblick

Es war ein langer Weg, um – vom Prinzip her – Geowissenschaftlern eine verantwortlich ausgeübte Tätigkeit innerhalb der Geotechnik zu eröffnen. Dieser Weg ist noch nicht zu Ende gegangen. Um auf ihm weiter voranzukommen, müssen vielerorts Studien- und Ausbildungsgänge angepasst werden. Gegenwärtig wird das Pflichtfach „Technische Mechanik“ wahrscheinlich die für viele Geowissenschaftler größte Hürde zur Anerkennung bedeuten. Dabei ist dieses Fach nicht nur für die Geotechnik, sondern auch für andere geowissenschaftliche Teildisziplinen wie Tektonik, Strukturgeologie und Sedimentologie von grundlegender Bedeutung. Hier sind nicht nur die Universitäten und Technischen Hochschulen gefordert, sondern auch die Akademien und Vereine, die sich in der Weiterbildung engagieren, beispielsweise der BDG oder die FH-DGGV. Außerdem ist kritisch zu hinterfragen, welche Form der Zertifi-

zierung, privat- oder öffentlich-rechtlich, für einen in der Geotechnik verantwortlich tätigen Geowissenschaftler am sinnvollsten ist, um im Wettbewerb mit anderen Marktteilnehmern in einem boomenden Markt bestehen zu können.

Literatur

- BDG (2013): Statistische Angaben zur BDG-Mitgliedschaft. – GMit **51**: 33.
- Bock, H. & Rengers, N. (2000): Geotechnik – durch die fakultative Brille gesehen. – Geotechnik **23**: 138–139.
- Bock, H., Herten, M., Schwerter, R. & Thuro, K. (2014): Unified qualification requirements for ground engineering and engineering geology professionals. – In: Lollino, G. et al. (eds.): Engineering Geology for Society and Territory **7**: 207–211, Springer Internat. Publ. Switzerland.
- DIN 1054: 2010-12: Baugrund — Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau — Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1.
- DIN 4020: 2010-12: Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke — Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2
- EASV (2013): Sachverständige für Geotechnik – Anforderungen an Sachkunde und Erfahrung. – Geotechnik **36**: 51–57 (Entwurf; endgültige Fassung 2016 unter www.dggt.de abrufbar).
- EN 1997-1:2004: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln. (Deutsche Fassung DIN EN 1997-1:2009)
- EN 1997-2:2006: Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrund. (Deutsche Fassung DIN EN 1997-2:2007).
- Ewert, F.-K. (2000): Wer darf in der Geotechnik arbeiten? – Geotechnik **23**: 225–227.
- Floss, R., Gudehus, G. & Katzenbach, R. (2000): Zur Position der Geotechnik als zentraler Disziplin des Bauingenieurwesens. – Geotechnik **23**: 12–15.
- ICE (2011). UK Register of ground engineering professionals. – 12 p., London (ICE).

Internet: www.geoberuf.de/index.php/fachgremien/ausschuss-freiberufler-und-geobueros.html

JEWG (2004, aktualisiert 2008): Professional Tasks, Responsibilities and Co-operation in Geo-Engineering. – Report to the Presidents of the ISSMGE, ISRM and IAEG, 30 p.

Krauter, E. & Neff, H.K. (1999): Zusammenarbeit der Bauingenieure und Ingenieurgeologen in der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V. – Geotechnik **22**: 176–177.

Suárez, L. & Regueiro, M. (2000): Engineering Geology in Europe. – 36 p., Brüssel (EFG).

Ulrichs, K.R. (2000): Editorial. – Geotechnik **23**: 155–156.

Wellmer, F.-W. (2000): Beiträge geben nicht den Stand der Diskussion wieder. – Geotechnik **23**: 225.

Anschrift des Autors

Prof. Dr.-Ing. Helmut Bock

Q+S Consult

Stoltenkampstraße 1 · 48455 Bad Bentheim

E-Mail: qs-consult@t-online.de

.....