

## Begründung

für die Empfehlung von 70% MINT-Anteilen

---

Zur Führung der Berufsbezeichnung „Ingenieur“ sind nur diejenigen Personen berechtigt, die das grundständige Studium einer technisch-ingenieurwissenschaftlichen Fachrichtung mit mindestens sechs theoretischen Studiensemestern an einer deutschen, staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule oder Berufsakademie mit Erfolg abgeschlossen haben. Der Studiengang muss darüber hinaus überwiegend ingenieurspezifische Fächer beinhalten und von diesen geprägt sein.

Es sprechen im Hinblick auf den Schutzzweck der Norm gewichtige Gründe dafür, dass dabei von einem „Überwiegen“ und einer „Prägung“ erst dann gesprochen werden kann, wenn sich der Gesamtanteil der MINT-Fächer, die für ein Ingenieurstudium relevant sind, auf 70% des gesamten Lehrinhalts (90 ECTS-Punkte für Technikfächer, 36 ECTS-Punkte für MIN-Fächer) beläuft:

### 1. *drohende Qualitätsabsenkung*

Die Bologna-Reform hatte politisch zum Ziel, die Studiengänge international vergleichbarer zu machen und die durchschnittliche Studiendauer zu reduzieren. Eine Absenkung der (deutschen) Qualitätsstandards sollte mit der Bologna-Reform dagegen nicht einhergehen.

Der frühere Studiengang zum Diplom-Ingenieur stand für eine qualitativ hochwertige Ausbildung und gewährleistete eine weitgehende Vergleichbarkeit. Die MINT- Anteile lagen bei den klassischen Ingenieurstudiengängen in der Regel bei 80- 90%. Würde man ein Überwiegen der MINT-Inhalte bei einem grundständigen sechssemestrigen Bachelorstudium bereits bei knapp über der Hälfte des gesamten Studieninhalts annehmen, so würde man im Vergleich zu früheren Ingenieurstudiengängen eine massive Absenkung des Qualitätsniveaus in Kauf nehmen.

### 2. *Ingenieur als Garant für Verbraucherschutz und Sicherheit*

Der Ingenieur übernimmt im Rahmen seiner Tätigkeit – auch soweit ihm die Entwicklung technischer Güter anvertraut ist – die Verantwortung für das Wohl und Wehe der Menschen und seiner Umwelt sowie die Gewähr für die Sicherheit bedeutender Sachwerte und Kulturgüter. Die von Ingenieuren erbrachten Leistungen zählen zu den sog. Erfahrungs- und Vertrauensgütern. Der Auftraggeber kann die Qualität der vereinbarten Leistung erst beurteilen, wenn das geplante Werk umgesetzt wird. Im Rahmen dieser asymmetrischen Informationslage ist der Ingenieur damit aufgrund seines Wissensvorsprungs Hüter der Interessen des Verbrauchers. Die Ausbildung des Ingenieurs muss aufgrund dieser Garantstellungen zwingend hohen fachlichen und ethischen Anforderungen gerecht werden.

### 3. *europäischer Vergleich | Wettbewerb*

Führende Ingenieurverbände wie etwa die Föderation Europäischer Nationaler Ingenieurverbände (FEANI) haben Mindeststandards für das Curriculum eines Ingenieurstudienganges mit dem ersten berufsbefähigenden Abschluss festgelegt.

Das Hauptziel der FEANI ist die gegenseitige Anerkennung von Ingenieurqualifikationen in den Mitgliedsländern. FEANI geht dabei von der Qualifikation eines "professionellen Ingenieurs" aus. Die Mindestanforderungen der FEANI beinhalten mindestens 20% Basic Sciences (MIN-Fächer) und mindestens 60% Engineering Subjects (T-Fächer) bzw. 50% bei einer Studiendauer von mehr als 3 Jahren<sup>1</sup>. Ein Abstellen auf lediglich 50 + x % MINT-Anteile würde die deutsche Ingenieurausbildung hinter die europäischen Mindeststandards zurückfallen lassen - mit massiven Folgen nicht nur für die Ingenieure selbst, sondern auch für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der Bundesrepublik Deutschland gerade im Hinblick auf anstehende Herausforderungen wie die Energiewende.<sup>2</sup>

Die gesetzliche Konkretisierung der Anforderungen des inländischen Referenzberufes - zumindest in den Begründungen - ist insbesondere auch für die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf EU-Staatsangehörige notwendig. Die Sicherung der Qualität der Ingenieurausbildung muss im Hinblick auf die genannten Schutzzwecke dabei oberste Priorität haben.

Die Rechtsprechung macht sich die genannten Argumente mittlerweile zu eigen und spricht sich gleichfalls für einen Anteil der ingenieurspezifischen Studieninhalte von 70% aus<sup>3</sup> und Untersuchungen, wie die VDI-Studie „15 Jahre Bologna-Reform -- Quo vadis Ingenieurausbildung?“, untermauern die These, dass sich Deutschland eine Absenkung der Qualitätsstandards nicht leisten kann<sup>4</sup>.

Stand: 1.09.2016

---

<sup>1</sup> Siehe etwa im Rahmen der Vergabe des EUR-ACE-Labels: <http://www.dvt-net.de/europa/nmc/bericht-eur-ace-52008.html>

<sup>2</sup> siehe dazu auch die vergleichende Darstellung des ECEC unter: [www.ecec.net](http://www.ecec.net) (Project report)

<sup>3</sup> so VG Gelsenkirchen 19K 5628/12, VG Münster 9 K 3094/12

<sup>4</sup> [https://www.vdi.de/fileadmin/user\\_upload/2016\\_VDI-VDMA-Mercator-Studie-15\\_Jahre\\_Bologna-Reform.pdf](https://www.vdi.de/fileadmin/user_upload/2016_VDI-VDMA-Mercator-Studie-15_Jahre_Bologna-Reform.pdf)