

Techniker

Techniker ist in Deutschland und der Schweiz ein Beruf

- in Deutschland sind Techniker Personen, die eine Aufstiegsweiterbildung sowie die staatliche Prüfung an einer (höheren) Fachschule für Technik abgelegt haben und dadurch die Berufsbezeichnung *Staatlich geprüfter Techniker (FS)* führen dürfen.
- in der Schweiz handelt es sich um eine höhere Berufsbildung auf Tertiärstufe mit Diplomarbeit zur Berufsbezeichnung *Diplom-Techniker (HF/TS)*.

Deutschland

Um die geschützte Berufsbezeichnung *Staatlich geprüfter Techniker*^[1] führen zu dürfen, muss man eine entsprechende Aufstiegsweiterbildung an einer Fachschule für Technik absolviert und das abschließende, staatliche Examen bestanden haben. Die meisten Technikerschulen sind staatliche Fachschulen, jedoch gibt es auch private Organisationen, welche diese Weiterbildung anbieten.

Zugangsvoraussetzungen

Erforderlich zum Besuch einer Fachschule für Technik in Deutschland:^[2]

- mindestens Hauptschulabschluss
- Eine abgeschlossene Berufsausbildung in der jeweiligen Fachrichtung von mindestens 2-jähriger Dauer und eine spätere einschlägige berufliche Tätigkeit von mindestens einem Jahr (inklusive Ausbildung mindestens 4 Jahre).
- Berufsschulabschluss
- alternativ zur abgeschlossenen Ausbildung kann der Nachweis einer 7-jährigen qualifizierten Tätigkeit in einem der Fachrichtung entsprechenden Beruf als Zugangsberechtigung genügen (außerdem mindestens Mittlere Reife)
- Eine berufsnahe Verwendung bei der Bundeswehr - auch von Wehrpflichtigen - kann mit einer Bescheinigung des BFD (Berufsförderungsdienst) angerechnet werden.

Beispiel: Regelung in Niedersachsen

Die niedersächsische *Verordnung über Berufsbildende Schulen* (BbS-VO) sieht folgende Zulassungsvoraussetzung für die staatliche Technikerprüfung vor:^[3]

- Sekundarabschluss 1 / Realschulabschluss oder ein gleichwertiger Bildungsabschluss, der Berufsschulabschluss oder ein gleichwertiger Bildungsstand und eine einschlägige Berufsausbildung sowie eine einschlägige Berufstätigkeit von einem Jahr.

oder

- Sekundarabschluss 1 / Realschulabschluss oder ein gleichwertiger Bildungsabschluss, der Berufsschulabschluss oder ein gleichwertiger Bildungsstand und eine einschlägige Berufstätigkeit von sieben Jahren.

Dauer, Kosten und Förderung

Die Aufstiegsweiterbildung umfasst insgesamt mindestens 2.400 Unterrichtsstunden^[2] und kann in Vollzeit (2 Jahre bzw. 4 Semester) oder Teilzeit (min. 3 Jahre^[4] bzw. 6 Semester, je nach Fachrichtung und Schule aber auch 4 Jahre bzw. 8 Semester^[5]) als auch in Form eines Fernlehrgangs mit flexibler Zeiteinteilung absolviert werden.

An staatlichen Schulen ist dies unter Umständen kostenfrei, wobei auch an diesen Fachschulen für Technik teilweise Ausbildungs- und Prüfungsgebühren in Höhe von mehreren hundert Euro anfallen können.

Gerade in der Vollzeitform fallen Lebenshaltungskosten an, welche aufgrund der Vollzeitausbildung nicht mehr durch die zuvor üblicherweise ausgeübte berufliche Tätigkeit gedeckt werden können. Es besteht darum die Möglichkeit der Förderung, welche umgangssprachlich als Meister-BAföG bezeichnet wird. Tatsächlich geschieht

diese nach dem Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz, also dem AFBG, in Form eines zinsgünstigen Darlehens. Eine weitere Möglichkeit der Förderung besteht in Form des Schüler-BAföG.

Ausbildungsinhalte

Neben den fachbezogenen Ausbildungsinhalten der jeweiligen Fachrichtung werden auch viele fachübergreifende Unterrichtsinhalte vermittelt, die für den beruflichen Alltag wichtig sind.

Zum fachübergreifenden Bereich gehören:

- Englisch
- Kommunikation
- Soziologie/Politik
- Mathematik
- Mitarbeiterführung
- Physik
- Betriebswirtschaft
- Qualitätsmanagement
- Chemie
 - Werkstoffkunde

Fachbezogene Ausbildungsinhalte am Beispiel des Staatlich geprüften Elektrotechnikers DV (Datenverarbeitung):

- Messtechnik
- Grundlagen Elektronik
- Grundlagen Elektrotechnik
 - Praktische Elektrotechnik
- Mikroprozessortechnik
- Nachrichtentechnik
 - Praktische Nachrichtentechnik
- Energietechnik
- Steuer- und Regelungstechnik
 - Praktische Steuer- und Regelungstechnik
- Datenverarbeitungstechnik

Zusätzlich wird häufig mit angeboten:

- AdA - Ausbildung der Ausbilder
- MCP - Microsoft Certified Professional Grundausbildung

Staatliche Prüfung

Die Aufstiegsweiterbildung endet mit einem staatlichen Examen, welches sich an staatlich anerkannten Schulen aus vier Prüfungen zusammensetzt, die verschiedene Schwerpunkte aus der Fachausbildung abdecken müssen. In manchen Bundesländern (z.B. Bayern) können seit 2011 die vier Fächer aus einer von der Schule bestimmten Auswahl selbst gewählt werden. Von der Schulform (anerkannt oder geprüft) und Region abhängig, können mehrere Fachbereiche in einer Examensarbeit kombiniert werden. Zum Bestehen der Prüfung muss der Gesamtnotenschnitt aus allen vier Staatsprüfungen 4,0 oder besser sein, bei einer Leistung mit "mangelhaft" folgt in diesem Fach eine mündliche Nachprüfung. In manchen Bundesländern (z.B. Bayern) werden beim staatlich geprüften Techniker die Vornoten aus den vorhergegangenen Ausbildungsjahren nicht in das Prüfungsergebnis eingerechnet bzw. einbezogen. Sie sind dann nur ausschlaggebend für die Prüfungszulassung. In diesem Fall muss in allen Fächern eine Prüfung abgelegt werden. Die Prüfungsformen sind, wie die angebotenen Fächer, landesweit nicht einheitlich und werden von der Schulleitung jeder Schule mitbestimmt.

Die Technikerweiterbildungen und -prüfungen regeln die einzelnen Bundesländer in ihren *Schul- bzw. Fachschulordnungen* (Bsp. NRW^[6]) auf Grundlage der bundeseinheitlichen *Rahmenvereinbarung über Fachschulen*^[2].

Projektarbeit

Gemäß *Rahmenvereinbarung über Fachschulen* kann ein Teil der staatlichen Prüfung eine Facharbeit (auch Techniker- oder Projektarbeit genannt) sein.^[2] Da ein Techniker auch in der Berufspraxis sehr häufig technische Berichte und Projektberichte verfasst, bestehen die Fachschulen für Technik in der Regel auf eine solche Arbeit.

Die Projektarbeit kann entweder eine theoretische Arbeit (Vorstudie, Konzept etc.), oder aber die Lösung eines gestellten praktischen Problems (Bspw. Entwicklung eines neuen Produktes, Einführung eines QMS, Entwicklung eines neuen Verfahrens) sein, zu der sämtliche notwendige Berechnungen und Entscheidungen ersichtlich in einer umfangreichen Facharbeit dokumentiert werden müssen. Im Anschluss daran muss eine Verteidigung des bearbeiteten Projektes vor einem Ausschuss und zum Teil auch öffentlichen Publikum absolviert werden. Die Bewertung der Projektarbeit wird auf dem Abschlusszeugnis aufgeführt.

(Fach-) Hochschulreife

Nach Abschluss des zweiten bzw. vierten Ausbildungsjahres (Vollzeit- bzw. Teilzeitausbildung) besteht in vielen Bundesländern (z.B. Thüringen) die Möglichkeit, durch eine Zusatzprüfung die Fachhochschulreife zu erhalten, welche zum Studium an einer Fachhochschule berechtigt.^[7]

In einigen Bundesländern (z.B. Niedersachsen) wird die Fachhochschulreife automatisch mit erfolgreichem Abschluss erworben. Die Absolventen der zweijährigen Fachschule Technik erhalten zusätzlich die allgemeine Hochschulzugangsberechtigung (Universitätsstudium) für beruflich besonders qualifizierte (höher qualifizierte).^[8]

Unterschiede zwischen staatlich geprüfem und staatlich anerkanntem Techniker

siehe auch: Staatliche Abschlussbezeichnung

Zu differenzieren ist hierbei, dass bei den Abschlüssen zum *Staatlich geprüften Techniker* nach einer vom Staat konzipierten Ausbildungs- und Prüfungsordnung ausgebildet und geprüft wird, während hingegen bei den *Staatlich anerkannten Technikern* die Schule selbst die Ausbildungs- und Prüfungsordnungen erstellt, welche von der zuständigen Schulaufsichtsbehörde (Oberschulamt) genehmigt werden müssen.

Bei der Abschlussbezeichnung *Staatlich anerkannter Techniker* handelt sich also um Fachschulabschlüsse, die an privaten, staatlich anerkannten Fachschulen (die Ergänzungsschulen sind) zu erwerben ist. Diese Abschlüsse sind mit den Abschlüssen an staatlichen und privaten Fachschulen (die Ersatzschulen sind) gleichzusetzen.

Fachrichtungen und Spezialisierungen

Einige Zweige (mit den im Laufe der Ausbildung zu wählenden Schwerpunkten) sind:

- Staatlich geprüfter Maschinenbautechniker/in^[9]
 - Betriebstechnik
 - Entwicklung und Konstruktion
 - Fertigungstechnik
 - Verfahrenstechnik
 - Allgemeiner Maschinenbau
 - in einigen Bundesländern ohne Schwerpunktwahl^[9]
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in für Mühlenbau, Getreide- und Futtermitteltechnik^[12]
 - müllereibezogene Verfahrenstechnik Müllereitechniker^[13]
 - müllereibezogener Anlagenbau Mühlenbautechniker^[14]
- Staatlich geprüfter Gießereitechniker/in^[15]
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in für Milchwirtschaft und Molkereiwesen^[16]
- Bergbautechnik
 - Tagebautechnik
- Maschinentchnik^[18]
 - Bergbaumaschinen
 - Konstruktion
 - Werkzeugbau
 - Fertigungstechnik
- Mechatronik
 - Systemtechnik
- Kältesystemtechnik
- Kraftfahrzeugtechnik^[19]
- Karosserie- und Fahrzeugtechnik
- Elektrotechnik^[20]
 - Datenverarbeitungstechnik
 - Netzwerktechnik
 - Erneuerbare Energien
 - Energietechnik und Prozessautomatisierung
 - Informations- und Kommunikationstechnik
 - Automatisierungstechnik
 - Systemtechnik/Gebäudetechnik
- Informationstechnik
 - Computersystem- und Netzwerktechnik
 - Medien- und Informationssystemtechnik
- technische Informatik^[21]
- Staatlich geprüfter Druck- und Medientechniker^[22]
 - Drucktechnik
 - Medientechnik
- Bautechnik/Bautechniker^[10]
 - Glasbautechnik
 - Hochbau
 - Metallbautechnik
 - Tiefbau
 - Baustofftechnik
 - Hochbaukonstruktion
 - Baubetriebslehre
 - Vermessungstechnik
 - Geotechnik, Bohrtechnik^[11]
- Heizungs- Lüftungs- und Klimatechnik Techniker HKL
 - Facility Management
- Sanitärtechnik
- Holztechnik^[17]
- Chemietechnik
 - Labortechnik
 - Betriebstechnik
 - Biochemie
 - Umweltschutz
- Medizintechnik
- Umwelttechnik
 - Abwassertechnik
 - Abfalltechnik
 - Wasserversorgungstechnik
 - Verfahrenstechnik
 - Labortechnik
- Biotechnik
- Werkstofftechnik
- Lebensmitteltechnik
- Kunststoff- und Kautschuktechnik
- Physiktechnik
- Vermessungstechnik
- Verkehrstechniker
 - Verkehrsmanagement
 - Eisenbahnbetrieb

- Staatlich geprüfter Techniker (FS) für Informatik^[23]
 - Fachrichtung Netzwerktechnik
 - Fachrichtung Softwaretechnologie
 - Fachrichtung Datenbanktechnologie
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Mikrosystemtechnik^[25]
- Gartenbau
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in für Garten- und Landschaftsbau^[24]
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in Galvanotechnik^[26]
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in Leiterplattentechnik^[27]
- Staatlich geprüfter Farb- u. Lacktechniker
- Staatlich geprüfter Korrosionsschutztechniker
- Staatlich geprüfter Keramiktechniker
- Zerspanungstechniker (neu seit 2005 in BW)
- Staatlich geprüfter Techniker für Baudenkmalpflege und Altbauerneuerung^[28]
- Staatlich geprüfte/r Textiltechniker/in^[29]
 - in den Schwerpunkten Spinnerei, Weberei, Maschentechnik, Vliesstoffherzeugung oder Veredlung
- Ledertechnik^[30]
- Staatlich geprüfter Techniker im Landbau^[31]
- staatlich geprüfter Glasbautechniker/staatlich geprüfte Glasbautechnikerin^[32]
- Staatlich geprüfter Techniker für Weinbau und Oenologie^[33]

Berufsleben

Der Abschluss als *Staatlich geprüfter Techniker* erlaubt in allen Handwerken gleicher oder gleich gestellter Fachrichtung die Eintragung in die Handwerksrolle, die bei der Handwerkskammer geführt wird.

Das Ausbildungsniveau des Staatlich geprüften Technikers liegt oberhalb dem eines Industriemeisters. Im Rahmen der Erstellung des *Nationalen Qualifikationsrahmens* ist der Abschluss auf die Stufe 6 von 8 eingeordnet. Damit sind die Abschlüsse *staatlich geprüfter Techniker* und *Bachelor* auf der gleichen Stufe^[34].

Er wird in der Industrie in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen eingesetzt, um Ingenieursteams zu unterstützen und, je nachdem, selbständig Projekte und Teilaufträge abzuwickeln. Des Weiteren umfasst sein Einsatzgebiet die Arbeitsvorbereitung in der Produktion sowie die Abteilungs-, Produktions- und Betriebsleitung. Außerdem besitzt er Kenntnisse und Fähigkeiten, welche in der betrieblichen Qualitätssicherung und im Qualitätsmanagement eingesetzt werden können. Einsatzgebiete findet er auch im Einkauf, im Vertrieb, in der Ausbildung von Nachwuchsfachkräften als Ausbilder oder Ausbildungsleiter sowie als technischer Fachlehrer^[35] an beruflichen Schulen.

Techniker in der Schweiz (Dipl. Techniker TS/HF)

In der Schweiz ist der Titel *Diplomierter Techniker/in HF* bzw. *Diplomierter Techniker/in TS* eine geschützte Berufsbezeichnung. Diesen Titel bekommt man erst nach dem erfolgreichen ablegen des Qualifikationsverfahrens zum Techniker TS/HF. Die Abschlussqualifikation umfasst u.a. die Diplomarbeit (analog der Projektarbeit eines deutschen Staatlich anerkannten Technikers).

Die Änderung von TS^[36] (Technikerschule) zu HF (höhere Fachschule) erfolgte 2005. Dipl. Techniker TS dürfen den Titel Dipl. Techniker HF führen,^[37] die Titel sind also gleichwertig.

Ausbildung in der Schweiz

Die Ausbildung umfasst eine Gesamtstundenzahl von mindestens 3.600 bzw. 5.400 Lernstunden (ca. 2000 Unterrichtsstunden), wobei bei Berufsbegleitenden Ausbildungen die Berufstätigkeit mit 720 bzw. 1.080 Stunden angerechnet werden kann.^{[38][39]} Voraussetzung ist in der Regel eine abgeschlossene Berufslehre in der gewählten Techniker-Fachrichtung, jedoch sind beim Nachweis entsprechender Qualifikationen auch Ausnahmen möglich.

Die Studiengänge haben berufsbegleitend 5^[40], 6^[41] oder 7^[42] Semester oder Vollzeit 4 Semester.^[43]

Fachrichtungen und Spezialisierungen

Altrechtlich

In der Schweiz gab vor der dem neuen Rahmenlehrplan sehr viele verschiedene Fachrichtungen des Technikers, z. B.:

- *Betriebstechniker HF*^[44] / *Techniker Unternehmensprozesse HF*:^[45] Der Betriebstechniker steht in den modernen Unternehmen im Zentrum der Geschäftsprozesse. Er gestaltet diese nach kundenorientierten, wirtschaftlichen und zweckmäßigen Kriterien.
- *Techniker HF in Informatik*:^[46] Zu den Aufgaben eines Informatikers HF gehört die systematische Entwicklung von Programmen in mehreren höheren Programmiersprachen und auch die Projektierung und Realisierung von vernetzten Kommunikationssystemen. Die Grundkenntnisse reichen von der Elektronik bis zur Informatik, die Einsatzgebiete sind Software- Entwicklungsplätze wie auch in Informatik-Zentren.
- *IT Service Engineer HF*:^[47] In dieser Fachrichtung steht die systemtechnische Seite der Informatik im Vordergrund. Dies bedeutet Konzeption, Installation und Betrieb komplexer IT-Infrastrukturen nach anerkannten Regeln des IT Service Managements. Organisatorische und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse sorgen für den erfolgreichen Einsatz der Informatikmittel. Das Einsatzgebiet liegt in der Regel im Betrieb der Informatik.
- *Systemtechniker HF*:^[48] Der Systemtechniker ist ein Elektronikfachmann, er kennt sich bestens mit Hardware und mit der Software aus. Der Entwurf und das Messen von elektronischen Schaltungen, die systematische Entwicklung von Programmen sind nur ein Teil seinen Fachkenntnissen. Sein Einsatzgebiet liegt hauptsächlich in der Entwicklung und Produktion.
- *Techniker HF in Maschinenbau*:^[49] Der Maschinenbautechniker kann sich im Verlauf der Ausbildung auf Konstruktion (CAD, Berechnung, etc.) oder Automation (Robotik, Programmierung, etc.) spezialisieren. Ein Maschinenbautechniker HF hat eine Schlüsselstellung innerhalb der Projektierung, Entwicklung und Konstruktion von Produkten, Maschinen und Anlagen. Er ist ein Generalist und Unternehmer.
- *Techniker HF in Elektrotechnik*:^[50] Der Elektrotechniker HF entwickelt elektrische und elektronische Schaltungen (Hardware) und Programme (Software) für Anlagen und Geräte zur Regelung und Steuerung von Abläufen, Prozessen und Informationen oder ist für die Übertragung von Informationen zuständig (Kommunikationstechniken). Je nach Einsatzgebiet oder Projektgröße wird er für die Entwicklung oder Betreuung von Teilsystemen oder ganzen Projekten eingesetzt. Der Elektrotechniker HF ist beispielsweise als Assistent des Ingenieurs FH, als Gruppen- oder Projektleiter tätig. Im weiteren Verlauf des Studiums wählt der Elektrotechniker eine der beiden Fachrichtungen Energietechnik oder Mikroprozessortechnik.

- *Technikerin TS Agrarwirtschaft*^[51]

Eine vollständige Übersicht wird vom BBT herausgegeben.^[52]

Ebenfalls Techniker, aber in vielen Punkten besonders:

- *Techniker HF Kernkraftwerkstechnik*^[53]

Neurechtlich

Mit der Umwandlung der Technikerschulen zu höheren Fachschulen für Technik wurde ein Rahmenlehrplan für den dipl. Techniker HF verfasst, welche Namen und Inhalte der Fachrichtungen stärker reglementiert.^[54]

- Bauführung
- Bauplanung
- Elektrotechnik
- Gebäudetechnik
- Holztechnik
- Informatik
- Lebensmitteltechnologie
- Maschinenbau
- Medien
- Metallbau
- Mikrotechnik
- Systemtechnik
- Telekommunikation
- Textil
- Unternehmensprozesse

Daneben gibt es noch verwandte Ausbildungen, die aber auf einem anderen Rahmenlehrplan basieren:

- dipl. Wirtschaftsinformatiker HF^[55]
- dipl. Agrotechniker HF^[56]

Titel

Nach Abschluss der Technikerschule können unter gewissen Voraussetzungen die (privat rechtlich) geschützten Titel *Professional Bachelor ODEC*^[57] und/oder *Ing. EurEta*^[58] beantragt werden.

Offiziell wird vom BBT für die Übersetzung ins Englische "*College of Professional Education and Training PET Degree in <Field of Study>*" empfohlen.^[54]

Techniker in der Sowjetunion (Dipl.-Techniker)

In der Sowjetunion bekam man den Titel Dipl.-Techniker erst nach dem erfolgreichen Abschluss eines knappen 4-jährigen Besuchs einer staatlichen Fachschule (*Technikum*). Die Untertitel waren ganz unterschiedlich: Hydrotechniker, Elektrotechniker etc. Es handelt sich nicht um einen Ingenieur (Hochschulabschluss), sondern um einen Technikerabschluss.

Vergleichbare Abschlüsse anderer Staaten

Österreich

In Österreich gibt es keinerlei vergleichbaren Abschluss. Zwar gibt es zahlreiche Berufe, die auf *-technikerIn* lauten, aber jeder, der einen technischen Lehrberuf erlernt, egal, ob im dualen Weg Lehre/Berufsschule, an einer Berufsbildenden mittleren Schule (4-jährig) ist beruflich im Prinzip gleichgestellt (Level 4 im EQR), und der Abschluss staatlich anerkannt, aber alle unterhalb dem eines Staatlich geprüften Technikers (Level 6 im EQR). Weiterbildungen sind für alle Bildungswege die Meisterprüfung, fachliche Spezialisierung oder – Matura vorausgesetzt – ein Ingenieursstudium (Universität oder Fachhochschule).

Die 5-jährige berufsbildende höhere Schule (meist eine HTL) ist gemäß den EU Richtlinien im postsekundären Level (> 1 Jahre aber kleiner 3 Jahre) und entspricht dem "short cycle niveau" des EQF und ist am ehesten mit einem englischen "higher national degree" (HND) zu vergleichen. Nach 3 Jahren facheinschlägiger Praxis kann ein HTL Absolvent beim zuständigen Wirtschaftsministerium die Standesbezeichnung "Ingenieur" beantragen. Weiters kann ein HTL Absolvent nach 6 Jahre facheinschlägiger Berufspraxis die Prüfung für das reglementierte Gewerbe des "Ingenieurbüros-beratende Ingenieure" ablegen und ein solches selbständig betreiben. Nach 15 Jahren Berufspraxis kann ein HTL Ingenieur um die Bezeichnung EUR ING Europaingenieur der FEANI ansuchen. Ein Absolvent einer HTL kann jede Studienrichtung ohne Einschränkungen studieren. An Fachhochschulen und Universitäten können bis zu 4 Semester (5 Semester mit Praxis) anerkannt werden.

Der Diplom-HTL-Ingenieur (Abschluss mit Diplomarbeit nach 6-jähriger Berufspraxis) wurde mit 2006 beendet. Sinn dieses Abschlusses war es, erfahrene HTL Ingenieure nach zu graduieren, es haben aber nur ca. 1000 Personen diesen Weg gewählt, ebenso gibt es Probleme mit der internationalen Anerkennung.

weitere Länder

Außerhalb des deutschsprachigen Raums gibt es ähnliche Weiterbildungen und Abschlüsse. Gemeinsames Problem ist mangelnde (direkte) Vergleichbarkeit und folglich Anerkennung.

Land	Nationaler Titel ^{[59][60]}
Australien	Engineering Technologist ^[61]
Belgien	Gegraduerde / Gradué
Dänemark	Videregående Tekniker Bygningskonstruktør
Deutschland	staatlich geprüfter Techniker staatlich anerkannter Techniker
Finnland	Teknikko (Teknisk Ingeniör / Technician Engineer)
Deutschland	Staatlich geprüfter Techniker (FS) Staatlich anerkannter Techniker
Kanada	Certified Engineering Technologist ^[62]
Irland	Associate Engineer
Italien	Perito Industriale iscritto all Albo Professionale
Neuseeland	Engineering Technologist
Norwegen	Fagtekniker
Schweden	Ingenjör / Högscoleingenjör
Schweiz	dipl. Techniker HF Technicien dipôlmée ES Tecnico dipl. SSS

Südafrika	Professional Engineering Technologist
United Kingdom	Incorporated Engineer
USA	Engineering Technologist

Eine Verbesserung in Sachen Vergleichbarkeit soll der Kopenhagen-Prozess bringen und insbesondere der europäische Qualifikationsrahmen.

Weblinks

Schweiz:

- Rahmenlehrplan für Bildungsgänge der höheren Fachschulen "Technik" ^[63]

Deutschland:

- Was verdienen Technikerinnen und Techniker? ^[64] auf www.lohnspiegel.de ^[65]

Einzelnachweise

- [1] (http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/eurybase/structures/041_DE_EN.pdf), eacea.ec.europa.eu (pdf)
- [2] *Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 7. November 2002 i.d.F vom 9. Oktober 2009* (http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2002/2002_11_07-RV-Fachschulen.pdf). Website der Kultusministerkonferenz. (pdf, abgerufen am 25. Januar 2010).
- [3] *Verordnung über Berufsbildende Schulen (BbS-VO)* (<http://www.mk.niedersachsen.de/download/5475>). Kapitel *Ergänzende und abweichende Vorschriften für die Fachschule § 3 Aufnahmevoraussetzungen*
- [4] (<http://www.bdvi.de/de/oebvi/berufung/wegzumoebvi/72.html>), bdvi.de
- [5] Chemietechniker (<http://www.vdc-cta.de/chemietechniker.html>), vdc-cta.de
- [6] *Ausbildungs- und Prüfungsordnung Berufskolleg des Landes NRW* (<http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schulrecht/APOen/APOBK.pdf>). Website des Schulministeriums Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 25. Januar 2010.
- [7] Vereinbarung über den Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen (http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1997/1997_06_05-Fachhochschulreife-berufliche-Bildung.pdf), kmk.org (pdf)
- [8] *Hochschulzugang beruflich qualifizierter Bewerber - Stand Juli 2011* (http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_07_00-Synopse-Hochschulzugang-berufl-Qualifizierter.pdf), kmk.org (pdf)
- [9] Maschinenbautechniker Berufenet (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5338>)
- [10] Bautechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58445>), berufenet
- [11] Geotechnik, Bohrtechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5762>), berufenet
- [12] Techniker/in für Mühlenbau, Getreide- und Futtermitteltechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58458>), berufenet
- [13] Müllereitechniker (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58460>), berufenet
- [14] Mühlenbautechniker (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5490>), berufenet
- [15] Gießereitechniker (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5776>), berufenet
- [16] Techniker/in für Milchwirtschaft und Molkereiwesen (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5878>), berufenet
- [17] Holztechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58492>), berufenet
- [18] Maschinentechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58444>), berufenet
- [19] Kraftfahrzeugtechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5422>), berufenet
- [20] Elektrotechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58439>), berufenet
- [21] Technische Informatik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=7845>), berufenet
- [22] Druck- und Medientechniker (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5996>), berufenet
- [23] Techniker (FS) für Informatik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58469>), berufenet
- [24] Techniker/in für Garten- und Landschaftsbau (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=660>), berufenet
- [25] Mikrosystemtechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=27419>), berufenet
- [26] Techniker/in Galvanotechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5820>), berufenet
- [27] Techniker/in Leiterplattentechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=59027>), berufenet
- [28] Techniker für Baudenkmalpflege und Altbauerneuerung (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5687>), berufenet
- [29] Textiltechniker/in (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=58440>), berufenet
- [30] Ledertechnik (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5931>), berufenet

- [31] Techniker im Landbau (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=443>), berufenet
- [32] Glasbautechniker (<http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/start?dest=profession&prof-id=5986>), berufenet
- [33] Techniker für Weinbau und Oenologie (http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/show/1197500/lvwo_2004IIAbteilung_Schule.pdf), [landwirtschaft-bw.info](http://www.landwirtschaft-bw.info) (pdf)
- [34] Annual Report 2008 (http://www.eureta.org/uploads/media/Annual_Report_2008.pdf), [eureta.org](http://www.eureta.org) (pdf)
- [35] <http://berufenet.arbeitsagentur.de/berufe/docroot/r1/blobs/pdf/bkb/9392.pdf>
- [36] <http://www.admin.ch/ch/d/as/2001/1167.pdf>
- [37] http://www.admin.ch/ch/d/sr/412_101_61/a23.html
- [38] (<http://www.admin.ch/ch/d/sr/4/412.101.61.de.pdf>), [admin.ch](http://www.admin.ch) (pdf)
- [39] (http://www.bbt.admin.ch/themen/hoehere/00161/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,lnp6I0NTU042l2Z6lnIacy4Zn4Z2qZpnO2YUq2Z6gpJCDeH5_fWym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--), [bbt.admin.ch](http://www.bbt.admin.ch)
- [40] (<http://www.tbz.ch/Files/ITSE.pdf#page=8>), [tbz.ch](http://www.tbz.ch)
- [41] (http://www.abbts.ch/index.cfm?action=act_getfile&doc_id=100481&#page=6), [abbts.ch](http://www.abbts.ch)
- [42] (http://www.ibz.ch/techniker_hf/elektrotechnik.htm), [ibz.ch](http://www.ibz.ch)
- [43] (<http://www.zbw.ch/hoehere-fachschule/kurs.cfm?kurs=4478>), [zbw.ch](http://www.zbw.ch)
- [44] (<http://www.abbts.ch/index.cfm?&content=21>), [abbts.ch](http://www.abbts.ch)
- [45] Techniker Unternehmensprozesse HF (<http://www.sfb.ch/unsere-ausbildungen/prozessmanagement/techniker-hf-unternehmensprozesse.html>), [sfb.ch](http://www.sfb.ch)
- [46] <http://www.tsu.ch/Informatiker.htm>
- [47] (<http://www.tbz.ch/weiterb/xr/asp/weiterb.ts/Sv.63713d7b43526570313d7b69d52385247a563246464144393730444c3059584e7d7d/rx/detail.htm>)
- [48] <http://www.abbts.ch/index.cfm?&content=26>
- [49] Maschinenbau (http://www.ibz.ch/techniker_hf/maschinenbau.htm), [ibz.ch](http://www.ibz.ch)
- [50] Elektrotechnik (http://www.bbz-biel.ch/con/cms/front_content.php?idcat=40), [bbz-biel.ch](http://www.bbz-biel.ch)
- [51] http://www.strickhof.ch/fileadmin/strickhof_files/service_oben/unternehmen/schrift150.pdf
- [52] (http://www.bbt.admin.ch/themen/hoehere/00161/index.html?lang=de&download=NHZLpZeg7t,lnp6I0NTU042l2Z6lnIacy4Zn4Z2qZpnO2YUq2Z6gpJCDd35,fmym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--), [bbt.admin.ch](http://www.bbt.admin.ch)
- [53] (http://rs.web.psi.ch/kurse_kkwt.shtml), rs.web.psi.ch
- [54] Rahmenlehrplan für Bildungsgänge der höheren Fachschule «Technik» (http://www.bbt.admin.ch/php/modules/bvz/file.php?file=RLP_T034_d.pdf&typ=RLP), [bbt.admin.ch](http://www.bbt.admin.ch) (pdf)
- [55] <http://www.bbt.admin.ch/bvz/hbb/index.html?detail=1&typ=rlp&lang=de&item=67&abfragen=Abfrage+durchf%C3%BChren>
- [56] <http://www.bbt.admin.ch/bvz/hbb/index.html?detail=1&typ=rlp&lang=de&item=31&abfragen=Abfrage+durchf%C3%BChren>
- [57] (<http://www.odec.ch/pages/index.cfm?dom=1&rub=1295>), [odec.ch](http://www.odec.ch)
- [58] EurEta (http://www.svts.ch/svts-d_eureta.html), [svts.ch](http://www.svts.ch)
- [59] (<http://www.eureta.org/Acknowledge-National-Formation.25.0.html>), [eureta.org](http://www.eureta.org)
- [60] (<http://www.aicte-india.org/downloads/sydneyaccord.pdf>), Sydney Accord: Recognition of Equivalence of Accredited Engineering Technology Education Programs
- [61] (<http://www.immi.gov.au/asri/occupations/e/engineering-technologist.htm>), Australian Government, Department of Immigration and Citizenship
- [62] (http://www.workingincanada.gc.ca/report_educational-eng.do?cip=15.03&area=9219&lang=en&noc=2241&province=35&keyword=&action=final&display=function), Government of Canada, Working in Canada Tool
- [63] http://www.bbt.admin.ch/php/modules/bvz/pdf.php?file=RLP_T034_d.pdf&typ=RLP
- [64] <http://www.lohnspiegel.de/main/zusatzinformationen/techniker-innen/was-verdienen-technikerinnen-und-techniker>
- [65] <http://www.lohnspiegel.de>

Quelle(n) und Bearbeiter des/der Artikel(s)

Techniker *Quelle:* <http://de.wikipedia.org/w/index.php?oldid=103351320> *Bearbeiter:* 1971markus, Afforever, Aka, Albert63, AlineC, Andreas 06, Andreas Berner, Andrew-k, Avoided, BK-Master, Barbarigh, Bdk, Blaufisch, Bro37, Burgkirsch, Carol.Christiansen, Chrisfrenz, Crazy1880, D4yLight, DanielDüsentrieb, Danny S., Datahell, Dbawwsnrw, Der Messer, DerHexer, Diba, Dimenco, Doclecter, Doxon, Dragan, Dunkelangst, Eric79, ErikDunsing, Eynre, Fhuber85, Filzstift, Fire, Florian Adler, Foundert, FritzG, Giftmischer, Gurit, Hadstutoene, Heinte, Humuralibima, Howwi, Hozro, Hubertl, Hweihe, Il Silenzio, Inga K., Jergen, Jpp, Kam Solusar, Katharina, Komischn, Krikoka, Ledch, Logograph, Macmewes, Mario79106, Markus KARG, Martin1978, Meru-Ipuki, MichaelFrey, Milad A380, Mineraloge, Mistake, Müdigkeit, Ordnung, Ottomanisch, Ouve 65, PDCA, Paskal87, Peter200, Philippendula, Photo-Techniker, Pill, Pittimann, Politics, Powermann, Radiojunkie, Randolph33, Redagavimas, Redrobsche, Regi51, Ri st, RoB, Robert Weemeyer, Rtc, S.Didam, STBR, Sascha Urso, Sechmet, Seewolf, Seiduselst, Semper, Small Axe, Spuk968, Sugarfreshi, Suhadi Sadono, ThePeritus, Tillamook, Tolentino, TomAlt, Tr3xx, Tsor, Turbonachsichter, Tw86, Umweltschützen, Vejoun, Viperch, Vorräuslöschter, W!B!, Waerfelu, WortUmbruch, Wüstenmaus, YMS, YourEyesOnly, Zaungast, Zinnmann, Zulu55, 406 anonyme Bearbeitungen

Lizenz

Wichtiger Hinweis zu den Lizenzen

Die nachfolgenden Lizenzen beziehen sich auf den Artikeltext. Im Artikel gezeigte Bilder und Grafiken können unter einer anderen Lizenz stehen sowie von Autoren erstellt worden sein, die nicht in der Autorenliste erscheinen. Durch eine noch vorhandene technische Einschränkung werden die Lizenzinformationen für Bilder und Grafiken daher nicht angezeigt. An der Behebung dieser Einschränkung wird gearbeitet. Das PDF ist daher nur für den privaten Gebrauch bestimmt. Eine Weiterverbreitung kann eine Urheberrechtsverletzung bedeuten.

Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported - Deed

Diese „Commons Deed“ ist lediglich eine vereinfachte Zusammenfassung des rechtsverbindlichen Lizenzvertrages (http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Lizenzbestimmungen_Commons_Attribution-ShareAlike_3.0_Unported) in allgemeinverständlicher Sprache.

Sie dürfen:

- das Werk bzw. den Inhalt **vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen**
- Abwandlungen und Bearbeitungen** des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen

Zu den folgenden Bedingungen:

- Namensnennung** — Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.
- Weitergabe unter gleichen Bedingungen** — Wenn Sie das lizenzierte Werk bzw. den lizenzierten Inhalt bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise erkennbar als Grundlage für eigenes Schaffen verwenden, dürfen Sie die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.

Wobei gilt:

- Verzichtserklärung** — Jede der vorgenannten Bedingungen kann aufgehoben werden, sofern Sie die ausdrückliche Einwilligung des Rechteinhabers dazu erhalten.
- Sonstige Rechte** — Die Lizenz hat keinerlei Einfluss auf die folgenden Rechte:

- Die gesetzlichen Schranken des Urheberrechts und sonstigen Befugnisse zur privaten Nutzung;
- Das Urheberpersönlichkeitsrecht des Rechteinhabers;
- Rechte anderer Personen, entweder am Lizenzgegenstand selber oder bezüglich seiner Verwendung, zum Beispiel Persönlichkeitsrechte abgebildeter Personen.

- Hinweis** — Im Falle einer Verbreitung müssen Sie anderen alle Lizenzbedingungen mitteilen, die für dieses Werk gelten. Am einfachsten ist es, an entsprechender Stelle einen Link auf <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> einzubinden.

Haftungsbeschränkung

Die „Commons Deed“ ist kein Lizenzvertrag. Sie ist lediglich ein Referenztext, der den zugrundeliegenden Lizenzvertrag übersichtlich und in allgemeinverständlicher Sprache, aber auch stark vereinfacht wiedergibt. Die Deed selbst entfaltet keine juristische Wirkung und erscheint im eigentlichen Lizenzvertrag nicht.

GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright (C) 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies

of this license document, but changing it is not allowed.

0. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document “free” in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others. This License is a kind of “copyleft”, which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

1. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The “Document”, below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as “you”. You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A “Modified Version” of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A “Secondary Section” is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document’s overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The “Invariant Sections” are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The “Cover Texts” are certain short passages of text that are listed, as Front-Cover Texts or Back-Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front-Cover Text may be at most 5 words, and a Back-Cover Text may be at most 25 words.

A “Transparent” copy of the Document means a machine-readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if it used for any substantial amount of text. A copy that is not “Transparent” is called “Opaque”.

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain ASCII without markup, Texinfo input format, LaTeX input format, SGML or XML using a publicly available DTD, and standard-conforming simple HTML, PostScript or PDF designed for human modification. Examples of transparent image formats include PNG, XCF and JPG. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, SGML or XML for which the DTD and/or processing tools are not generally available, and the machine-generated HTML, PostScript or PDF produced by some word processors for output purposes only.

The “Title Page” means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, “Title Page” means the text near the most prominent appearance of the work’s title, preceding the beginning of the body of the text.

A section “Entitled XYZ” means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as “Acknowledgements”, “Dedications”, “Endorsements”, or “History”.) To “Preserve the Title” of such a section when you modify the Document means that it remains a section “Entitled XYZ” according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties; any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

2. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

3. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document’s license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front-Cover Texts on the front cover, and Back-Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

4. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A.** Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B.** List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C.** State on the Title Page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D.** Preserve all the copyright notices of the Document.
- E.** Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F.** Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G.** Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document’s license notice.
- H.** Include an unaltered copy of this License.

- **I.** Preserve the section Entitled "History". Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.
- **J.** Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- **K.** For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- **L.** Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- **M.** Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- **N.** Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- **O.** Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles. You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

5. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements".

6. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

7. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

8. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

9. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

10. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

Copyright (c) YEAR YOUR NAME.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document

under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2

or any later version published by the Free Software Foundation;

with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled

"GNU Free Documentation License".

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

with the Invariant Sections being LIST THEIR TITLES, with the

Front-Cover Texts being LIST, and with the Back-Cover Texts being LIST.

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.